



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201524246 A

(43) 公開日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 16 日

(21) 申請案號：103131066

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 04 月 27 日

(51) Int. Cl. : H04W72/02 (2009.01)

H04W36/30 (2009.01)

H04W24/10 (2009.01)

(30) 優先權：2008/04/25 美國

61/048,128

(71) 申請人：內數位專利控股公司 (美國) INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC. (US)
美國(72) 發明人：帕尼 戴安娜 PANI, DIANA (CA)；馬里內爾 保羅 MARINIER, PAUL (CA)；佩
勒特爾 伯努瓦 PELLETIER, BENOIT (CA)；凱夫 克里斯多福 CAVE,
CHRISTOPHER R. (CA)；迪吉羅拉墨 洛可 DIGIROLAMO, ROCCO (CA)

(74) 代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：32 項 圖式數：0 共 35 頁

(54) 名稱

用茲執行移動性手續及方法之多胞元 WTRUS

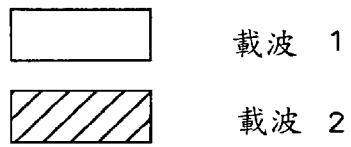
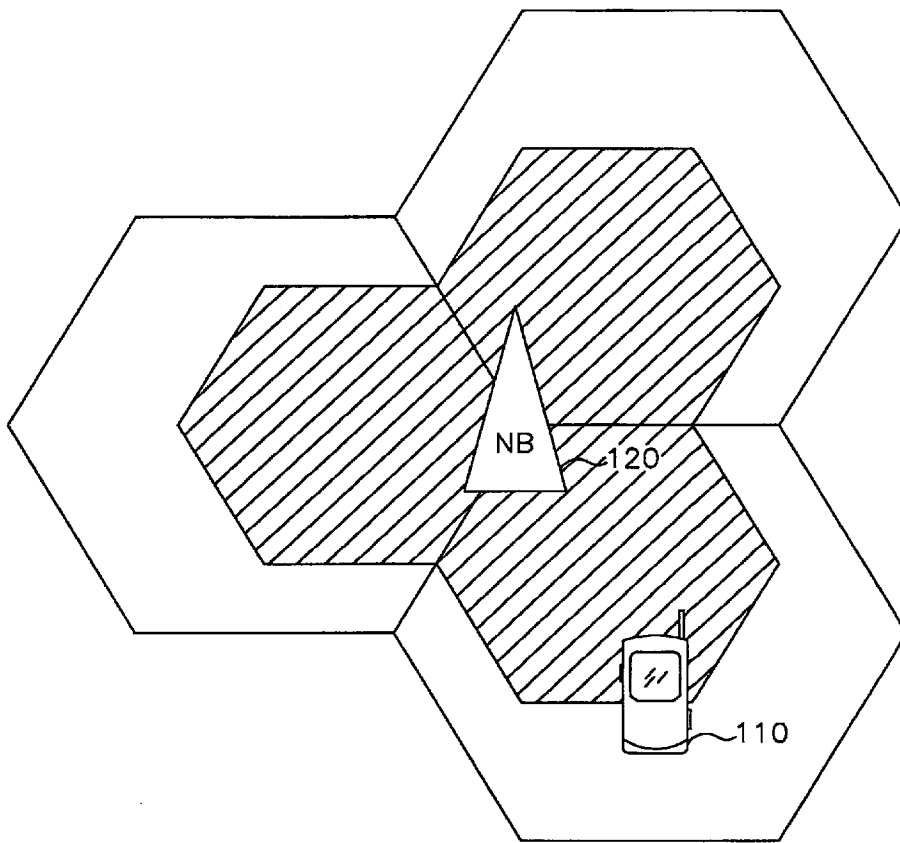
MULTI-CELL WTRUS CONFIGURED TO PERFORM MOBILITY PROCEDURES AND METHODS

(57) 摘要

描述了被配置為實施移動性程序的雙胞元或多胞元無線傳輸接收單元(WTRU)。WTRU 配置實施方法以最佳化並允許胞元搜尋和胞元重選、測量報告和頻間切換、壓縮模式測量、以及軟切換的程序的移動性。

Dual-cell or multi-cell Wireless Transmit Receive Units (WTRUs) configured to implement mobility procedures are described. The WTRU configurations implement methods to optimize and allow mobility for the procedures of cell search and cell reselection, measurement reporting and inter-frequency handovers, compressed mode measurements, and soft handovers.

110、WTRU . . . 無線
傳輸接收單元
120 . . . 節點-B



發明摘要

※ 申請案號：103131066

※ 申請日：98.4.27

※ IPC 分類：

H04W 72/02 (2009.01)

H04W 36/18 (2009.01)

H04W 36/30 (2009.01)

H04W 24/10 (2009.01)

【發明名稱】(中文/英文)

用以執行移動性手續及方法之多胞元 WTRUS/MULTI-CELL WTRUS
CONFIGURED TO PERFORM MOBILITY PROCEDURES AND
METHODS

【中文】

描述了被配置為實施移動性程序的雙胞元或多胞元無線傳輸接收單元 (WTRU)。WTRU 配置實施方法以最佳化並允許胞元搜尋和胞元重選、測量報告和頻間切換、壓縮模式測量、以及軟切換的程序的移動性。

【英文】

Dual-cell or multi-cell Wireless Transmit Receive Units (WTRUs) configured to implement mobility procedures are described. The WTRU configurations implement methods to optimize and allow mobility for the procedures of cell search and cell reselection, measurement reporting and inter-frequency handovers, compressed mode measurements, and soft handovers.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

110、WTRU 無線傳輸接收單元

120 節點-B

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

用茲執行移動性手續及方法之多胞元 WTRUS/MULTI-CELL
WTRUS CONFIGURED TO PERFORM MOBILITY PROCEDURES
AND METHODS

【技術領域】

【0001】 本申請案與無線通信裝置和方法有關。

【先前技術】

【0002】 作為正在進行的第三代合作夥伴計畫(3GPP)寬頻分碼多重存取(WCDMA)標準的演進的一部分，雙胞元高速下行鏈路封包存取(HSDPA)(DC-HSDPA)已經在3GPP中被認可。雙胞元HSDPA是高速封包存取(HSPA)的自然演進，其允許使用第二HSPA載波(即兩個5MHz下行鏈路載波)來創建更大的下行鏈路資料管道(pipe)。

【0003】 DC-HSDPA操作通過單載波和雙載波覆蓋區域之間的無縫相互操作與之前的版本7、6、和5、以及版本99裝置相容。雙胞元操作提供了流通量增加和延遲減少。最重要的是，更多的無線傳輸接收單元(WTRU)能夠存取更高的資料速率，尤其是在不使用諸如多輸入多輸出(MIMO)的技術的弱無線電條件下。在系統性能方面，雙胞元HSDPA提供載波和一些容量增益之間的有效負載平衡。

【0004】 3GPP標準的版本8中的已經認可的雙胞元操作僅應用於下行鏈路，而上行鏈路(UL)傳輸被限制到單一胞元，即載波。此外，已經施加了以下附加的限制：兩個下行鏈路胞元屬於相同的節點-B並且在相鄰的載波上(這也意味著該載波在同一頻帶內)；以及兩個下行鏈路胞元覆蓋

同一地理區域（扇區（sector））。從而，具有雙胞元能力的WTRU通信被配置為接收兩個下行鏈路載波（錨（anchor）載波和輔助（supplementary）載波），並且傳送一個上行鏈路錨載波。下行鏈路錨載波與上行鏈路錨載波相匹配。

【0005】 關於移動性，WTRU基於錨胞元來做出WTRU的所有移動性決定。由於輔助載波在版本8中被限制為與錨載波相鄰，WTRU和兩個胞元之間的路徑損耗相似。因此，這已經決定了不需要基於輔助載波來執行移動性程序。

【0006】 隨著雙胞元操作的範圍在將來的WCDMA版本或其他無線系統中被擴展，例如被擴展到非相鄰頻率或跨越頻帶時，移動性程序（例如測量報告）和其他程序將受到影響。因此，存在對用於雙胞元操作的改進的方法和裝置的需要。

【發明內容】

【0007】 描述了被配置為實施移動性程序的雙胞元或多胞元無線傳輸接收單元（WTRU）。WTRU配置實施方法以對胞元進行搜尋和胞元重選、測量報告和頻間切換、壓縮模式測量、以及軟切換的過程進行最佳化並允許這些程序的移動性。

【圖式簡單說明】

【0008】 從以下描述中可以更詳細地理解本發明，這些描述是以實例的形式給出的並且可以結合所附圖式來理解。

第 1 圖是示例無線通信系統的示意圖；

第 2 圖是可進行雙胞元操作的無線傳輸接收單元（WTRU）的示意圖；

第 3 圖是在載波中部署錨胞元和輔助胞元的示意圖；

第 4 圖是使用載波優先順序對存取到胞元進行限制的方法的流程圖；

第 5 圖是在同一載波頻率中的雙胞元操作的示意圖。

【實施方式】

【0009】 下文提及的術語“無線傳輸/接收單元 (WTRU)”包括但不限於使用者設備 (UE)、行動站、固定或行動用戶單元、呼叫器、行動電話、個人數位助理 (PDA)、電腦或能夠在無線環境中操作的任何其他類型的使用者設備。下文提及的術語“基地台”包括但不限於節點-B、站點控制器、存取點 (AP) 或能夠在無線環境中操作的任何其他類型的周邊裝置。

【0010】 下文提及的術語“扇區”包括但不限於屬於同一基地台並覆蓋同一地理區域的一個或多個胞元。下文提及的術語“錨載波”包括但不限於與指派給WTRU的上行鏈路頻率載波相關聯的下行鏈路頻率載波。術語“輔助載波”是指不是錨載波的下行鏈路頻率載波。術語“雙胞元”是指由WTRU接收的兩個HS-DSCH傳輸。“胞元”的實體實現取決於上下文。例如，對於WCDMA版本8，雙胞元中的“胞元”指的是兩個下行鏈路載波。但是，在將來的版本和其他無線通信系統中，雙胞元中的術語“胞元”可以指同一載波頻率上的兩個扇區。

【0011】 下文提及的術語“鄰近胞元載波”是指在錨胞元（即主胞元）的同一扇區內支援的載波中的一個，WTRU可以用該載波中的一個來執行雙胞元操作。

【0012】 第1圖示出了無線通信系統100，該無線通信系統100包括多個WTRU 110、一個節點-B 120、控制無線電網路控制器 (CNRC) 130、服務無線電網路控制器 (SRNC) 140、以及核心網路150。節點-B 120、CNRC 130以及SRNC 140總稱為3GPP術語中的通用陸地無線電存取網路 (UTRAN)。

【0013】 如第1圖所示，WTRU 110與節點-B 120通信，該節點-B 120與CRNC 130和SRNC 140通信。雖然在第1圖中示出了三個WTRU 110、一個節點-B 120、一個CRNC 130、以及一個SRNC 140，但是在無線通信系統100中可以包括無線和有線裝置的任何組合。

【0014】 第2圖是第1圖的無線通信系統100的具有多胞元能力的WTRU 110的功能方塊圖200。WTRU 110被配置為在例如胞元專用頻道(DCH)(CELL_DCH)狀態或其他狀態中執行並增強移動性程序。

【0015】 除了可以在典型的WTRU中找到的元件之外，多胞元WTRU 110更包括天線118，用於促進無線資料的傳輸與接收；接收器116，被配置為接收多胞元無線信號；處理器115，被配置為實施針對多胞元操作的移動性程序；以及傳輸器117。接收器116可以是能夠在兩個或多個載波上接收通信的單一接收器，或者是接收器的集合，諸如每個都能夠在單一載波上接收通信的接收器的集合。

【0016】 天線118可以包括單一天線或多個天線。多個接收器/多個天線實施方式的一個示例配置是每個天線被連接到其本身的接收器。

【0017】 在第2圖的示例配置中，接收器116和傳輸器117與處理器115通信。天線118與接收器116和傳輸器117都通信以促進無線資料的傳輸和接收。

【0018】 示例WTRU 110被配置為在WTRU 110被接通 (switch on) 時在非CELL_DCH狀態中執行公共陸地行動網路 (PLMN) 搜尋。WTRU 110可以被配置為通過在PLMN搜尋期間監控兩個或多個載波來加速PLMN選擇。從而，WTRU 110可以被配置為在PLMN搜尋期間使用天線118和接收器116來同時掃描兩個或多個載波。對於每個載波，WTRU 110可以找到最強的信號。然後WTRU 110可以解碼系統資訊 (SI) 以識別與胞元相關聯的PLMN。因此WTRU 110可能被要求對兩個載波中的廣播控制頻道 (BCCH)

進行解碼。之後WTRU 110可以判定基於哪個PLMN來進行選擇。

【0019】 UTRAN可以被配置為限制WTRU 110不對UTRAN傾向於用作WTRU的輔助胞元的胞元進行佔用和重選。因此UTRAN可以被配置用於為載波指派優先順序，例如對於雙胞元，可以為錨胞元提供超過輔助胞元的優先順序，或者替代地，同一扇區內的輔助載波可以被指派不同的優先順序。UTRAN可以經由系統資訊塊（SIB）來廣播載波優先順序資訊。UTRAN可以被配置為使用新的資訊元素（IE）“載波優先順序”或任何存在的IE來實現這一目的。

【0020】 在替代實施方式中，沒有優先順序能被指派給載波。例如，可藉由接收新的廣播的IE“輔助胞元”來使雙胞元WTRU知道胞元是輔助胞元，或者WTRU能夠被配置具有錨胞元和輔助胞元之間的隱式優先順序，以使得錨載波一直具有比輔助載波更高的優先順序。

【0021】 當WTRU 110被接通並且正在執行初始胞元搜尋時，WTRU 110可以不具有任何關於該胞元的資訊。從而，WTRU 110可以掃描為通信系統100分配的頻帶內的所有RF載波。當在掃描期間收集資訊、以及執行胞元選擇時，WTRU 110可以被配置為將載波優先順序考慮在內。載波優先順序可以包括但不限於向WTRU 110通知優先順序的被廣播的新的資訊元素、或在雙胞元實施方式中向WTRU 110指示一個載波是錨載波或是輔助載波的IE。

【0022】 WTRU 110可以被配置為如果WTRU 110偵測到輔助載波或最低優先順序的載波，則將所測量的胞元看作不合適的，或者替代地，將整個載波看作非合適的載波。WTRU 110可以被配置為如果其判定整個載波是非合適的載波，則停止在該載波上尋找合適的胞元，並繼續評估下一個載波。然後WTRU 110可以在該載波中搜尋具有最高載波優先順序或者是錨胞元的最佳胞元。在最高優先順序的胞元中沒有找到合適的胞元的情況

下，WTRU 110可以對更低優先順序載波或輔助載波進行搜尋以便佔用。如果找到合適的胞元，則WTRU 110可以佔用該胞元。該WTRU 110還可以被配置為使用這種方法進行胞元重選。

【0023】 WTRU 110可以被配置為當WTRU 110佔用較低優先順序的載波、或輔助載波時，週期性地（在預定的時間或由UTRAN配置的時間）在同一優先順序載波內掃描並搜尋其他較高優先順序。WTRU 110可以被配置為當WTRU 110佔用更高優先順序載波時，週期性地搜尋（即在測量時機期間）胞元。例如，WTRU可以被配置為在同一優先順序的載波內及/或在具有同一優先順序的其他載波內的胞元中進行搜尋；如果目前胞元的品質或接收到的信號位準落在特定臨界值之下，並且在同一優先順序載波上沒有其他胞元滿足胞元選擇/重選要求，則搜尋更低優先順序的載波；及/或如果該胞元的品質或接收到的信號位準落在特定臨界值之下，則搜尋更低優先順序的載波。

【0024】 WTRU 110可以被配置為使用包括載波優先順序資訊的儲存資訊來限制其本身不對那些載波中的更低的優先順序進行測量，除非在更高優先順序的載波中沒有找到其他合適的胞元。載波優先順序的概念也可以被用於多載波網路部署，其中不同的載波可以被指派不同的優先順序。

【0025】 第4圖中說明了用於限制WTRU使用載波優先順序的方法的示例流程圖。WTRU掃描一個頻帶內的所有RF載波以獲得資訊，該資訊至少包括載波優先順序（步驟400）。如果載波優先順序指出整個載波不合適，則WTRU停止掃描該載波並嘗試在下一個載波上尋找合適的胞元（步驟401）。

【0026】 如果偵測到合適的胞元，則WTRU可以在具有最高載波優先順序的載波中搜尋最佳胞元（步驟402）。一旦在最高載波優先順序中偵測到合適的胞元，WTRU就佔用所偵測到的胞元（步驟404）。如果WTRU在最

高優先順序載波中不能偵測到合適的胞元，則針對較低優先順序載波或輔助載波執行搜尋（步驟403），其中WTRU佔用在較低優先順序或輔助載波之間偵測到的最佳胞元（步驟404）。

【0027】 可以允許傳統WTRU佔用或連接到任何載波。在一些情況中，UTRAN可以被配置為限制傳統WTRU存取輔助載波或輔助載波中的一些載波。從而，UTRAN可以指出胞元狀態為“禁止”或“為操作者使用而預留”或“為將來擴展而預留”。另外，UTRAN可以將IE“頻內胞元重選”設定為“不允許”來將該狀態擴展到整個或該載波頻率。或者，UTRAN可以不將這些頻率包括在所廣播的鄰近胞元列表中，並且從而傳統WTRU可以不考慮將這些頻率用於選擇或重選。

【0028】 禁止胞元、預留胞元、或不將該頻率包括在鄰近列表中甚至可以限制多胞元WTRU 110佔用/選擇/重選到該載波。從而如果已知該胞元/載波為輔助載波或具有某些類型的更低優先順序，則多胞元WTRU 110可以被配置為忽略所禁止的/預留的指示。或者，DC-HSDPA WTRU可以被配置為讀取新的IE，該新的IE特定用於禁止/預留DC-HSDPA WTRU。如果該胞元是錨胞元，或者沒有其他指示可用，則DC-HSDPA WTRU考慮廣播胞元狀態。

【0029】 為解決未來演進中的問題，期望能出現新的測量標準和事件以使得WTRU能夠在胞元之間執行頻間切換。此外，由於頻間切換可以發生在胞元內，因此期望具有更少資料損失的更平滑的切換過程。

【0030】 WTRU可以被配置為實施關於胞元前向存取頻道（CELL_FACH）狀態的方法，其中，當處於CELL_FACH狀態時，接收第二載波的接收器進行頻間測量。UTRAN可以使用WTRU的DC-HSDPA能力作為該WTRU不需要在錨載波或主載波上的FACH測量時機的指示。從而WTRU 110可以被配置具有接收主載波的主接收器和接收第二或輔助載波

的輔助接收器，並決定使用輔助接收器來在測量時機期間進行測量。這一配置還可以具有在其他時機進行測量的靈活性。如果使UTRAN的節點-B知道WTRU不使用錨載波或主載波上的測量時機，則消除節點-B在這些週期期間使用不連續接收（DRX）的需要。

【0031】 在CELL_DCH狀態中，WTRU 110和UTRAN可以被配置為在同一扇區內或在不同扇區中的胞元之間執行輔助載波切換。另外，可以允許錨胞元和輔助胞元切換同時進行。這可以由UTRAN執行以用於負載平衡情況或分層部署，其中在同一扇區內的一個或多個載波具有不同的覆蓋區域。第3圖示出了這一部署的實例，其中錨胞元在載波1中，而輔助胞元在載波2中。如第3圖可見，使用載波2的胞元比使用載波1的胞元具有更小的覆蓋區域。

【0032】 在多載波部署中，WTRU 110可以被配置為週期性地測量在同一扇區內的其他載波，而不僅僅是它連接到的兩個載波。或者，WTRU 110可以由UTRAN配置為測量在同一胞元中的其他載波。UTRAN可以被配置為使用無線電資源控制（RRC）測量控制訊息來傳送這一配置。RRC測量控制訊息還可以被擴展為在同一扇區內支援的載波上提供資訊。則WTRU 110可以被配置為使用壓縮模式的測量間隙來在這些其他載波上進行測量。

【0033】 WTRU 110還可以被配置為週期性地或由UTRAN經由測量控制訊息進行命令的情況下在其他載波上執行測量。或者，WTRU 110可以被配置為在輔助胞元或錨胞元中的至少一者的公共導頻頻道（CPCH）信號品質（例如每碼片的能量與干擾功率密度的比值（ E_c/N_0 ）及/或接收到的信號編碼功率（RSCP））低於臨界值的情況下進行測量。該測量可以在錨胞元或輔助胞元是來自被監控的集合中的最佳胞元時被執行。

【0034】 為了允許在同一胞元內的輔助載波切換或雙載波切換，一個觸發或觸發的組合可以被配置用於WTRU 110。這些觸發可以包括：指示

“鄰近胞元載波”高於系統配置的臨界值的CPCH測量、“鄰近胞元載波”的CPCH測量優於輔助載波及/或錨載波、“鄰近胞元載波”進入報告範圍，其中該報告範圍可以由UTRAN使用以為負載平衡目的執行切換、“鄰近胞元載波”離開報告範圍、及/或輔助載波的CPCH測量已經落到系統配置的臨界值以下。這些觸發中的每個都可以要求該事件在選擇的持續時間內一直存在。WTRU 110可以被配置為在上述觸發中的一個觸發發生時傳送測量報告。UTRAN可以被配置為使用這一報告來發起切換過程。

【0035】 WTRU可以被配置成為所有其接收到的載波產生頻道品質資訊（CQI）報告。UTRAN可以被配置為基於所接收到的關於輔助載波的CQI報告來判定是否釋放或暫時地禁用（disable）輔助載波。例如，如果所接收到的CQI報告的選擇數量低於預定值，則UTRAN可以被配置為釋放或禁用輔助載波。如果UTRAN知道輔助載波具有與錨胞元不同的覆蓋區域，則UTRAN可以將WTRU 110重新定向到與錨胞元在相同覆蓋區域之下的另一輔助載波。或者，UTRAN可以維持與錨胞元的連接。在這一情況下，UTRAN還可以從WTRU 110請求關於其他載波的測量報告。

【0036】 在一個替代實施方式中，產生的CQI值可以由WTRU 110用作內部的觸發以啟動其他載波上的測量，並替代地觸發測量報告。該測量報告可以報告在同一扇區中或鄰近胞元中的其他載波的品質。

【0037】 或者，WTRU 110可以被配置為監控失敗的下行鏈路（DL）媒體存取控制（MAC）協定資料單元（PDU）（DL MAC PDU）的數目，例如沒有通過CRC檢查的PDU的數目。WTRU 110可以在輔助胞元上執行針對以下標準中的一個或其組合的檢查：在配置的時段期間失敗的DL MAC PDU的數目及/或連續失敗的DL MAC PDU的數目。在這些數目超過各自的臨界值的情況下，它們可以作為針對在其他載波上的測量的觸發。WTRU 110可以在錨胞元或主胞元上單獨執行此類檢查、或者在錨胞元或主胞元與

一個或多個輔助胞元上結合執行檢查。

【0038】 如果滿足該標準中的任何一個，則WTRU 110就可以被觸發以在其他載波上實施測量，及/或WTRU可以被配置為使用CQI的特別值向UTRAN發送胞元上的品質低於臨界值的指示，該CQI表明上述條件中的一個已經為真。或者，WTRU可以被配置為藉由產生並發送RRC測量報告向UTRAN指示胞元品質，該RRC測量報告指示在一個或多個載波上的測量及/或層2（L2）訊息，例如系統資訊（SI）的特別值及/或在使用特別標頭欄位的MAC-i PDU有效載荷中的特別值。

【0039】 然後UTRAN可以執行上述關於判定是否釋放輔助載波的行爲中的一個。UTRAN還可以監控接收到的否定確認（NACK）的數目（連續的或在一個時段期間）以判定該輔助胞元上的品質是否降級以及是否應當採取合適的行爲。

【0040】 另外，WTRU 110可以被配置為在執行頻內和頻間測量時報告“鄰近胞元載波”測量。例如，如果事件1x（即用於服務胞元改變或任何其他測量的1D）被觸發，則WTRU 110可以被配置為報告觸發該事件的主胞元的“鄰近胞元載波”的CPCH測量。這種報告允許UTRAN立即執行從服務胞元改變到雙胞元的操作。

【0041】 當在同一節點-B 120中的相同扇區的載波之間發生頻間切換（例如錨載波頻間切換）時，與輔助載波的連接被維持，直到在新的錨胞元中建立同步和實體頻道。這避免了資料損失和服務中斷。在輔助胞元變為錨胞元或主胞元的情況下，WTRU 110可以獲取並建立新的UL頻道，同時繼續接收高速-共用控制頻道（HS-SCCH）和高速-實體下行鏈路共用頻道（HS-PDSCH）。一旦確立了錨胞元，則如果需要，WTRU 110可以建立新的輔助載波。如果輔助載波不變，則當新的錨胞元或主胞元明顯不同時，用時序和同步來執行時序調整。

【0042】 當發生錨轉換（switch）頻間切換時，較佳地不執行MAC-ehs/hs重設。這最小化了資料損失，這是因為MAC-ehs位於同一節點-B 120中。然而，由於錨胞元及/或輔助胞元正在改變，因此WTRU 110可能需要清空混合自動重複請求（HARQ）處理。如果HARQ處理是載波相關的，則WTRU 110可以被配置為清空與正在被轉換的載波相應的HARQ處理。或者，如果HARQ處理是載波獨立的，則WTRU 110可以被配置為一旦執行來自新的錨胞元的接收就清空所有HARQ處理。在另一替代實施方式中，僅對已知將從錨胞元接收資料的HARQ處理進行清空。

【0043】 當執行頻間或無線電存取技術（RAT）間的測量時，UTRAN可以將WTRU配置為執行壓縮模式的測量。WTRU可以被配置為在這些測量間隙期間停止在操作頻率中進行接收，並且調節到其他頻率和RAT以進行測量。從而，壓縮模式的測量的方法由多胞元WTRU所實施。

【0044】 根據這種方法，如果由UTRAN配置了壓縮模式的測量間隙，並且WTRU 110具有雙接收器架構，則WTRU 110可以被配置為將這些測量間隙僅應用於輔助載波。一旦接收到測量控制訊息，在接收到壓縮模式的啟動/停用指示的情況下，WTRU 110隱式地知道這些間隙僅可以被應用於輔助載波。用於錨載波的接收器和傳輸器可以被配置為執行連續的上行鏈路（UL）傳輸和下行鏈路（DL）接收，而用於輔助載波的接收器可以被配置為在測量間隙期間用於測量其他頻率及/或RAT。在WTRU被配置用於UL雙載波操作的情況下，也可以應用該方法。

【0045】 在一個替代實施方式中，UTRAN可以向WTRU 110指示壓縮模式測量間隙在測量控制訊息中被應用到哪個載波。因此測量控制訊息被擴展為提供該測量間隙將被應用到的載波頻率。WTRU 110可以被配置為一旦在測量間隙期間使用針對所指示的載波的接收器接收到該訊息，就執行測量。

【0046】 在另一替代實施方式中，WTRU 110可以被配置為判定是否只有錨胞元才被配置為具有應用到其上的測量間隙，並隨後將測量間隙應用到該錨胞元。在又一替代實施方式中，兩個接收器都可以被配置為使用在測量控制訊息中提供的同一對齊的測量間隙來執行測量。在另一替代實施方式中，兩個接收器都可以被配置為執行測量，其中測量間隙或偏移針對每個載波而被不同地配置，從而資料可以被發送給WTRU 110而沒有任何中斷，並且WTRU 110可以在兩個載波中的一個載波上連續地接收資料。

【0047】 對於具有單一接收器鏈架構的WTRU，該WTRU仍然可以具有用相鄰載波進行多胞元操作的能力，或者WTRU不能在一個頻率上進行測量但卻在另一個載波上進行接收，測量間隙可以被應用於錨載波或主載波以及任何輔助載波。

【0048】 可以使用層3（L3）傳訊將WTRU測量能力以信號發送給UTRAN，其中該L3傳訊使用現有的或新的訊息。也可以使用WTRU類別向UTRAN通知這一能力。

【0049】 被配置用於MIMO及/或雙胞元操作的WTRU可以被配置為實施上述方法。

【0050】 作為壓縮模式的一種替代實施方式，當WTRU能夠進行雙胞元或多胞元操作時，針對單一連續時段的輔助載波上的傳輸的中斷可以被執行，同時允許進行快速的頻間測量。由於只要WTRU與錨載波或主載波同步，就可以不需要在輔助載波上的同步，因此這種配置是可能的。其優點在於快速發現在除錨或輔助載波之外的其他頻率上的合適胞元。

【0051】 對於快速頻間-測量，UTRAN可以配置WTRU 110在特定的時段執行頻間測量，這一時段可以被定義，例如由起始時間和停止時間、或起始時間和持續時間來定義。測量命令可以包括載波列表，並且還可以包括要在每個頻率上進行測量的胞元列表。該持續時間可以被預先定義、

通過RRC傳訊而預先用信號發送（例如在系統資訊上）、或在該測量通過RRC傳訊或更低層傳訊、媒體存取控制（MAC）或實體（PHY）層傳訊被命令的時間被用信號發送。該持續時間還可以由WTRU 110從包括在測量命令中的胞元數目中隱式的得到。

【0052】 起始時間和持續時間也可以通過RRC、MAC或實體層傳訊而被用信號發送。UTRAN可以被配置為在所配置的頻間測量週期期間不在輔助載波上傳送任何資料。在這一週期期間，WTRU 110可以被配置為在所配置的頻率上測量特定的胞元、或在所配置的頻率上搜尋新的胞元。然後，WTRU 110可以在測量週期結束之後報告測量結果。

【0053】 或者，WTRU 110可以被配置為基於包含在測量控制訊息中的資訊來自發地判定何時進行頻間測量，並隨後告知UTRAN，WTRU需要輔助載波上的不連續接收（DRX）週期來進行測量。在此時間中，節點-B繼續在錨載波上進行傳輸，但是不在輔助載波上進行傳送。WTRU傳訊資訊可以藉由發送CQI的特別預留值（例如值0或31）而被傳送。或者，可以為輔助載波提供帶有特別的預留CQI項的新的CQI表。測量週期的終止可以通過在錨載波上傳送CQI的非預留值、或發送新的RRC訊息、或更低層傳訊（MAC或PHY）信號而被用信號發送。

【0054】 在一個替代的雙胞元實施方式中，WTRU 110可以被配置為同相同載波中的同一節點-B中的胞元執行雙胞元HSDPA操作。第5圖示出了這一部署的實例。如第5圖所示，錨胞元指的是給定載波的服務胞元，而輔助胞元指的是與同一載波中的服務胞元屬於同一節點-B的扇區。在第3圖所示的實例中，錨胞元在扇區1中，而輔助胞元在扇區2中。

【0055】 因而WTRU 110可以被配置為在雙胞元模式中對屬於不同載波中的相同扇區的胞元進行操作，或者替代地，如上所述，對屬於同一節點-B 120和同一載波頻率中的兩個不同扇區的胞元進行操作。UTRAN為

WTRU 110提供針對同一頻率的雙胞元操作的配置。WTRU 110可以被配置為判定在同一載波中的雙胞元操作是基於頻率資訊對於兩個被配置的胞元相同的事實。

【0056】 為使UTRAN能夠在同一載波和節點-B內將輔助胞元從一個胞元改變為另一個胞元，定義了對輔助胞元的品質是否在配置的時間量之內落在臨界值之下進行報告的新測量事件，這一報告可以由UTRAN用於禁用所報告的輔助載波。另一個由UTRAN使用以改變輔助胞元的方法使用被定義為對鄰近胞元的品質是否在預定時間量內以判定數量優於輔助胞元進行報告的新的測量事件。同樣地，可以定義對鄰近胞元的品質是否在配置的時間量之內高於配置的臨界值進行報告的新測量事件。這一報告可以由UTRAN使用以將所報告的胞元配置為輔助胞元。

【0057】 或者，UTRAN可以被配置為根據從WTRU 110接收到的CQI報告來判定是否要釋放或暫時地禁用輔助胞元。如果CQI報告的配置的數量低於配置的值，則UTRAN釋放/或禁用輔助胞元。在另一替代實施方式中，CQI的新的預留值被用於向節點-B指示輔助胞元的品質低於臨界值及/或新的扇區具有更好的值。還可以發送系統資訊（SI）的特別值，或者可以將控制資訊嵌入到MAC-i PDU中。以上方法中的任何一種方法（單獨或互相結合）可以由UTRAN使用以判定是否改變輔助胞元。

【0058】 HS-SCCH的操作類似於版本8中的雙胞元載波操作，其中兩個不同的HS-SCCH可以通過使用不同的擾碼和不同的高速下行鏈路共用頻道（HS-DSCH）無線電臨時識別碼（H-RNTI）而在兩個胞元上被發送。在一種方法中，同一H-RNTI可以被分配給兩個胞元，並且WTRU 110可以被配置為僅監控一個H-RNTI。這需要CNRC 130在WTRU 110於雙胞元模式中操作的情況下在鄰近扇區或胞元上預留H-RNTI。

【0059】 UL高速專用實體控制頻道（HS-DPCCH）回饋頻道通過兩

個頻道化碼而被發送，或者可以對格式進行改變從而發送兩個肯定確認/否定確認（ACK/NACK）回應和兩個CQI報告。知道WTRU 110的頻道化碼和擾碼之後，兩種胞元都能夠接收HS-DPCCH上的資訊。

【0060】 兩個胞元之間的傳播延遲在WTRU 110處可能不同。結果，WTRU 110可在輔助載波上以相對於錨胞元接收時序的輕微時間偏移接收到HS-PDSCH。因此，在一個實施方式中，WTRU 110可以被配置為向UTRAN報告兩個胞元之間的時序差異。節點B被指示在WTRU 110處對兩個胞元的時間對齊接收進行傳輸時序調整。這可以使用現有的測量（例如系統訊框號碼（SFN）-SFN觀測到的時間差異）或新的測量來實現。該測量可以由WTRU 110在輔助載波被配置之前被報告，及/或根據配置的計時器而週期性地被報告。

【0061】 在另一可替換實施方式中，兩個胞元之間的時序不由節點-B調整。在兩個HS-DPCCH被配置的情況下，與輔助載波相關聯的HS-DPCCH的時序與和錨（服務）胞元相關聯的HS-DPCCH遵循相同的時序關係。這一時序限制允許WTRU 110對兩個胞元使用相同的不連續傳輸（DTX）模式。

【0062】 如果兩個胞元之間的時序不是對齊的，並且WTRU 110可以被配置為在兩個胞元上監控HS-DPCCH，則輔助胞元的DRX模式可以在WTRU 110處相應地偏移，以確保它獲取整個下行鏈路傳輸。這一偏移可以由WTRU 110自發地計算並應用，或者該偏移可以由UTRAN使用WTRU測量來進行計算。

【0063】 在另一雙胞元實施方式中，如果在某些頻道條件下期望的話，則UTRAN可以在錨胞元和輔助胞元上發送相同的資訊，並且從而執行更軟的切換。

【0064】 從而，UTRAN可以被配置為在兩個胞元上發送相同的實體頻道資料（即傳輸塊大小、調變和冗餘版本）。在從兩個胞元接收資料、對

資料獨立地處理並隨後發送到媒體存取控制層（MAC）的情況下，這一操作對於WTRU 110的實體層（PHY）來說是透明的。然後MAC執行分集（diversity）組合並丟棄重複的封包。

【0065】 在一個替代實施方式中，WTRU 110可以被通知UTRAN正在發起更軟/軟切換。UTRAN可以在兩個不同的HS-DSCH頻道上發送相同的實體資料，並且WTRU 110可以被配置為在將軟符號儲存在相應的HARQ緩衝器中之前直接在PHY處將該軟符號進行組合。這一過程在解調、均衡、解擾頻和解擴展之後使用例如兩個載波上的RAKE-類型的組合來實現。從而，軟資料可以在被發送到MAC之前在PHY處被組合。

【0066】 在另一替代實施方式中，WTRU 110可以被通知UTRAN正在經由HS-SCCH命令或使用新的HS-SCCH類型發起更軟/軟切換，其中該新的HS-SCCH類型是為執行了軟或更軟DC切換的情況而定義的。兩個胞元上的資料可以被發送到相同的HARQ處理、或者兩個獨立的HARQ處理。則WTRU 110使用這一資訊來發送HS-DPCCH並當一個HARQ處理在另一個HARQ處理之前成功地接收到資料時避免過多的重傳。在資料通過兩個HARQ處理被成功接收到的情況下，MAC必須執行重複偵測。

【0067】 為了促進和最佳化在雙胞元操作中的軟切換，UTRAN可以被配置為在兩個胞元上發送指示相同資訊的兩個不同HS-SCCH，除了不同的HARQ處理之外（如果可以應用的話）。但是，由於包括在HS-SCCH中的資訊是相同的，並且正在發送的資料是相同的，則較佳地，可以僅發送一個HS-SCCH來指示在兩個胞元/載波上發送的資料。這可以藉由僅在錨胞元上發送HS-SCCH以指示正在兩個胞元/載波上發送的HS-DPSCH的傳輸塊（TB）大小/調變以及正用於兩個胞元/載波的一個或多個HARQ處理來完成。或者，在錨胞元上發送HS-SCCH以指示正在兩個胞元/載波上被發送的HS-DPSCH的TB大小/調變、以及正由錨和輔助胞元/載波使用的兩個HARQ

處理的資訊。這些方法可以被單獨執行或相互結合執行。

【0068】 如果兩個HARQ處理被用於發送相同的資料，則HS-SCCH使用在HS-SCCH中被提供的值HID_a來指示每個TB的HARQ處理ID (HID)，該HID_a指示錨胞元的HARQ處理ID (HID)。輔助胞元的HID使用類似於MIMO的映射而被推斷出來。更特別地，輔助載波的HID由下式來給出：
 $(HID_a + N_{proc}/2) \text{ 模 } (N_{proc})$ ，其中N_{proc}是由更高層所配置的HARQ處理的數目。或者，HARQ處理在錨和輔助胞元之間被分開，從而前N_{proc}/2僅由錨胞元使用，而第二組由輔助胞元使用。該一個HID值指示兩個組的HARQ處理ID。在另一替代實施方式中，在HS-SCCH中使用兩個欄位來指示錨胞元和輔助胞元的HARQ處理ID。這些替代實施方式中的每個實施方式可以單獨或互相結合用於HS-SCCH中以指示HARQ處理ID。

【0069】 由於在兩個胞元的HS-DPCCH中提供了相同的資料，因此一些回饋最佳化可以在發生軟切換時被執行。從而，WTRU可被配置為對節點B產生並發送針對每個胞元的兩個不同的HS-DPCCH。或者，WTRU可以被配置為產生並發送一個HS-DPCCH編碼，但是該HS-DPCCH的格式可以被改變為包括兩個胞元上的ACK/NACK和CQI資訊。在相同的HARQ處理被兩個胞元使用的情況中，在HS-DPCCH中提供的ACK/NACK資訊對於兩個胞元是相同的。然後節點-B可以組合該資訊以增加HS-DPCCH資訊的可靠性。

【0070】 如果使用了兩個不同的HARQ處理，則在一些情況中該資料可以在一個胞元上被成功地接收，但卻不能在另一胞元上接收。在這種情況下，如果WTRU 110知道該資訊在兩個HARQ處理上是相同的，則WTRU 110可以在兩個HS-DPCCH上發送相同的資訊。WTRU 110可以被配置為只要在接收相同TB的HARQ處理中的一個HARQ處理上的資料被成功接收到，就在兩個HS-DPCCH上都發送ACK，並且WTRU 110可以被配置為當兩個HARQ處理上的資料都沒有被成功接收到時發送NACK。

【0071】 節點-B可以執行ACK/NACK資訊的軟組合以增加所接收到的回饋的可靠性。

【0072】 或者，WTRU 110可以被配置為獨立地報告ACK/NACK。如果在給定HARQ處理上的資料失敗，則即使其他HARQ處理成功地接收到資料，也發送NACK。但是，由於節點-B知道相同的資訊在兩個胞元上都被發送，因此只要從兩個HS-DPCCH接收到一個ACK，節點-B就可以認為該資料被成功地發送。

【0073】 在另一替代實施方式中，當WTRU 110知道正在發生軟切換時，僅在錨胞元上發送一個HS-DPCCH，包括兩個胞元的回饋資訊。如果至少一個HARQ處理成功地接收到封包，則發送ACK，否則如果兩個HARQ程序都失敗，則發送NACK。

【0074】 雖然本發明在3GPP WCDMA系統的語境中進行了描述，但是可以理解本發明可應用於支援雙或多胞元操作的任何無線通信系統中。

【0075】 實施例

1. 一種用於多載波無線傳輸接收單元（WTRU）的方法，該方法包括：

在多個載波上接收下行鏈路通信；以及

使用該多個載波中的至少一載波來執行移動性程序。

2. 如實施例 1 所述的方法，其中該執行移動性程序包括以下列方式來執行胞元重選：

接收載波優先順序，該載波優先順序指出該載波的優先順序；以及佔用與最高載波優先順序相關聯的胞元。

3. 如實施例 2 所述的方法，其中佔用具有該最高優先順序載波的胞元包括佔用錨胞元。

4. 如實施例 1 所述的方法，其中在兩個載波上進行接收時，該方法

更包括：

接收指示，該指示表明該載波中的一個載波是輔助載波並且該載波中的一個載波是錨載波，該錨載波與錨胞元相關聯，並且該輔助載波與輔助胞元相關聯。

5·如實施例 2-4 中任一實施例所述的方法，其中該優先順序是從對該錨胞元或輔助胞元的獲知中隱式地得到。

6·如前述實施例中任一實施例所述的方法，該方法更包括當處於 CELL_FACH 狀態時，使用第二接收器來執行頻間和 RAT 間測量。

7·如實施例 4-6 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序包括胞元選擇，其中該胞元選擇包括佔用該錨胞元。

8·如前述實施例中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序包括：

掃描射頻（RF）載波以發現新的載波；

偵測與新的 RF 載波相關聯的合適胞元；以及在該新的載波具有特定的優先順序的條件下進行重選以在該新的 RF 載波上接收下行鏈路通信。

9·如實施例 8 所述的方法，其中該掃描是基於該錨胞元或輔助胞元的信號位準或品質與臨界值的比較來執行。

10·如實施例 8 所述的方法，其中該掃描是在具有相同或更高的載波優先順序的載波上執行。

11·如實施例 4-10 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序包括：

在輔助相應測量時機中從該輔助胞元接收不連續接收（DRX）；以及

在該輔助載波上進行頻間測量。

12·如實施例 4-11 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序包括執行輔助載波切換。

13·如實施例 4-12 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序包括在與該錨載波和輔助載波的扇區不同的扇區內進行載波的測量。

14·如實施例 13 所述的方法，其中該進行載波的測量是基於該錨胞元或該輔助胞元的公共導頻頻道（CPCH）信號品質與臨界值的比較而被觸發的。

15·如實施例 13 所述的方法，其中該執行移動性程序更包括：監控頻道品質指示（CQI）。

16·如實施例 15 所述的方法，其中該執行移動性程序更包括：觸發對在相同扇區或鄰近扇區中的載波的品質進行報告的 CQI。

17·如實施例 7-16 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序更包括：

在該輔助胞元上監控失敗的下行鏈路（DL）媒體存取控制（MAC）協定資料單元（PDU）的數目。

18·如實施例 7-17 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序更包括：

對下列中的至少一者進行檢查：在配置的時段期間失敗的 DL MAC PDU 的數目是否高於臨界值；以及連續失敗的 DL MAC PDU 的數目是否高於臨界值。

19·如實施例 7-18 中任一實施例所述的方法，該方法更包括對鄰近胞元載波測量進行報告。

20·如實施例 4-19 所述的方法，其中該執行移動性程序包括切換到與新的錨胞元相關聯的新的錨載波。

21·如實施例 20 所述的方法，其中該切換包括：

在建立該新的錨胞元中的同步和實體頻道的同時，維持與該輔助載波相關聯的輔助胞元的連接。

22·如實施例 20 所述的方法，其中該切換更包括：

如果該輔助載波被用作該新的錨載波，則一旦該新的錨胞元已經被建立，就建立新的輔助胞元。

23·如實施例 21 所述的方法，其中該切換更包括：

清空相應於該錨胞元的混合自動重複請求（HARQ）處理。

24·如實施例 21 所述的方法，其中該切換更包括：

清空相應於該錨胞元和輔助胞元的混合自動重複請求（HARQ）處理。

25·如實施例 4-24 中任一實施例所述的方法，其中該執行移動性程序包括執行壓縮模式的測量。

26·如實施例 25 所述的方法，其中執行壓縮模式的測量包括：

將測量間隙應用到在測量控制訊息中接收到的輔助載波。

27·如實施例 25 和 26 中任一實施例所述的方法，其中執行壓縮模式的測量包括：

在測量間隙期間停用該輔助載波。

28·如實施例 25-27 中任一實施例所述的方法，其中執行壓縮模式的測量包括：

執行其他頻率或無線電存取技術（RAT）間測量。

29·如實施例 1-28 中任一實施例所述的方法，在每個載波與胞元相關聯的情況下，其中該執行移動性程序包括執行公共陸地行動網路（PLMN）選擇，該執行 PLMN 選擇包括：

掃描該多個載波中的每個載波以在與該多個載波相關聯的胞元之間判定最強的胞元。

30·如實施例 29 所述的方法，在每個載波與胞元相關聯的情況下，其中該執行移動性程序包括執行公共陸地行動網路（PLMN）選擇，該執行 PLMN 選擇包括：

判定與該最強的胞元相關聯的 PLMN。

31·如實施例 29 和 30 中任一實施例所述的方法，在每個載波與胞元相關聯的情況下，其中該執行移動性程序包括執行公共陸地行動網路（PLMN）選擇，該執行 PLMN 選擇包括：

選擇被判定為與該最強的胞元相關聯的 PLMN。

32·如實施例 1-31 中任一實施例所述的方法，當處於 CELL_DCH 狀態時，該方法更包括：

監控頻道品質指示（CQI）。

33·如實施例 1-32 中任一實施例所述的方法，當處於 CELL_DCH 狀態時，該方法更包括：監控失敗的下行鏈路媒體存取控制（MAC）協定資料單元（PDU）的數目。

34·如實施例 1-33 中任一實施例所述的方法，當處於 CELL_DCH 狀態時，該方法更包括：

指示是否需要輔助載波。

35·如實施例 1-33 中任一實施例所述的方法，當處於 CELL_DCH 狀態時，該方法更包括：

進行頻間測量。

36·如實施例 35 所述的方法，其中該進行測量僅在該輔助載波上使用壓縮模式間隙。

37·如實施例 35 所述的方法，其中該進行測量在該錨載波和該輔助載波上使用非重疊的壓縮模式間隙。

38·如實施例 35 所述的方法，其中該進行測量對該輔助載波使用定

義的不連續接收週期。

39·一種處理器元件，該處理器元件被配置為實施如實施例 1-38 中任一實施例所述的方法。

40·一種無線傳輸接收單元 (WTRU)，該 WTRU 被配置為實施如實施例 1-38 中任一實施例所述的方法。

41·如實施例 40 所述的 WTRU，該 WTRU 包括處理器。

42·一種節點-B，該節點-B 被配置為實施如實施例 1-38 中任一實施例所述的方法。

【0076】 雖然本發明的特徵和元件以特定的結合進行了描述，但每個特徵或元件可以在沒有其他特徵和元件的情況下單獨使用，或在與或不與其他特徵和元件結合的各種情況下使用。這裏提供的方法或流程圖可以在由通用電腦或處理器執行的電腦程式、軟體或韌體中實施，其中所述電腦程式、軟體或韌體是以有形的方式包含在電腦可讀儲存媒體中。關於電腦可讀儲存媒體的實例包括唯讀記憶體 (ROM)、隨機存取記憶體 (RAM)、暫存器、快取記憶體、半導體記憶裝置、內部硬碟和可移動磁片之類的磁性媒體、磁光媒體以及 CD-ROM 磁片和數位多功能光碟 (DVD) 之類的光學媒體。

【0077】 舉例來說，適當的處理器包括：通用處理器、專用處理器、傳統處理器、數位信號處理器 (DSP)、多個微處理器、與 DSP 核相關聯的一或多個微處理器、控制器、微控制器、專用積體電路 (ASIC)、現場可編程閘陣列 (FPGA) 電路、任何一種積體電路 (IC) 及/或狀態機。

【0078】 與軟體相關聯的處理器可以用於實現一個射頻收發器，以便在無線傳輸接收單元 (WTRU)、使用者設備 (UE)、終端、基地台、無線電網路控制器 (RNC) 或任何主機電腦中加以使用。WTRU 可以與採用硬體及/或軟體形式實施的模組結合使用，例如相機、攝像機模組、視訊電話、

揚聲器電話、振動裝置、揚聲器、麥克風、電視收發器、免持耳機、鍵盤、藍芽®模組、調頻（FM）無線電單元、液晶顯示器（LCD）顯示單元、有機發光二極體（OLED）顯示單元、數位音樂播放器、媒體播放器、視訊遊戲機模組、網際網路瀏覽器及/或任何無線區域網路（WLAN）或超寬頻（UWB）模組。

【符號說明】

【0079】

100	無線通信系統
110、WTRU	無線傳輸接收單元
115	處理器
116	接收器
117	傳輸器
118	天線
120	節點-B
130、CRNC	控制無線電網路控制器
140、SRNC	服務無線電網路控制器
150	核心網路
200	功能方塊圖
UTRAN	通用陸地無線電存取網路

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 用於一多載波無線傳輸接收單元 (WTRU) 的裝置，包括：

確定該 WTRU 被配置為使用一單一載波頻率以經由複數個胞元接收一下行鏈路通信；

經由該單一載波頻率從該複數個胞元接收下行鏈路通信，其中該複數個胞元包括與一節點 B 關聯的一輔助胞元以及一錨胞元；以及

基於經由該單一載波頻率從該複數個胞元中的一或多個胞元接收到的一信號來執行一移動性程序。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該執行移動性程序包括在該錨胞元以及該輔助胞元上同時執行一頻率改變。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，更包括：確定經由該單一載波頻率從該複數個胞元接收到的該下行鏈路通信之間的一時間差。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述的方法，其中該確定是藉由比較與該錨胞元關聯的一頻率資訊以及與該輔助胞元關聯的一頻率資訊來執行。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該執行移動性程序包括：

偵測與該單一載波頻率相關聯的一鄰近輔助胞元的一品質優於該輔助胞元的一品質；

傳送一測量報告，該測量報告表明該鄰近輔助胞元的該品質的偵測；以及

將經由該單一載波頻率從其接收到該下行鏈路通信的該多個胞元改變為包括該錨胞元以及該鄰近輔助胞元。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該偵測是基於該輔助胞元的一信號位準或該輔助胞元的該品質與一臨界值的一比較來執行。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該錨胞元是與該節點 B 的一第一扇區相關聯，以及該輔助胞元是與該節點 B 的一第二扇區相關聯。

8. 如申請專利範圍第 3 項所述的方法，其中該執行移動性程序包括：

接收與該錨胞元相關聯的一不連續接收 (DRX) 模式；以及

將與該輔助胞元關聯的一 DRX 模式從與該錨胞元相關聯的該 DRX 模式偏移該下行鏈路通信之間的該時間差，以從該輔助胞元接收該下行鏈路通信。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該執行移動性程序包括執行一輔助胞元切換。
10. 如申請專利範圍第 7 項所述的方法，其中該執行移動性程序包括在除了與該錨胞元相關聯的該第一扇區、以及與該輔助胞元相關聯的該第二扇區外的一扇區內進行一鄰近胞元的測量。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述的方法，其中所述進行該鄰近胞元的測量是基於該錨胞元或該輔助胞元的一公共導頻頻道 (CPCH) 信號品質與一臨界值的一比較而被觸發。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述的方法，更包括報告該鄰近胞元的該測量。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該執行移動性程序包括切換到一第二錨胞元。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述的方法，其中該切換包括：在建立與該第二錨胞元的同步和實體頻道的同時，維持與該輔助胞元的一連接。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述的方法，其中該切換更包括：

如果該輔助胞元被使用作為該第二錨胞元，則一旦該第二錨胞元已被建立，就建立一第二輔助胞元。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中從該多個胞元接收到的該信號是與該錨胞元或該輔助胞元相關聯。
17. 一種多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，包括：
 - 一處理器，被配置為確定該 WTRU 被配置為使用一單一載波頻率以經由複數個胞元接收一下行鏈路通信；
 - 一接收器，被配置為經由該單一載波頻率從該複數個胞元接收該下行鏈路通信，其中該複數個胞元包括與一節點 B 關聯的一輔助胞元以及一錨胞元；以及
 - 該處理器被配置為基於經由該單一載波頻率從該複數個胞元中的一

個或更多胞元接收到的一信號來執行一移動性程序。

18.如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中從該複數個胞元接收到的該信號與該錨胞元或是該輔助胞元相關聯。

19.如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該移動性程序包括該處理器被配置為在該錨胞元以及該輔助胞元上同時執行一頻率改變。

20.如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該移動性程序包括該處理器被配置為：

偵測與該單一載波頻率相關聯的一鄰近輔助胞元的一品質優於該輔助胞元的一品質；

傳送一測量報告，該測量報告表明該鄰近輔助胞元的該品質的偵測；以及

將經由該單一載波頻率從其接收到該下行鏈路通信的該複數個胞元改變為包括該錨胞元以及該鄰近輔助胞元。

21.如申請專利範圍第 20 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為基於該輔助胞元的一信號位準或該輔助胞元的該品質與一臨界值的一比較來執行該偵測。

22. 如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為確定經由該單一載波頻率從該複數個胞元接收到的該下行鏈路通信之間的一時間差。

23.如申請專利範圍第 22 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該移動性程序包括該處理器被配置為：

接收與該錨胞元相關聯的一不連續接收 (DRX) 模式；以及

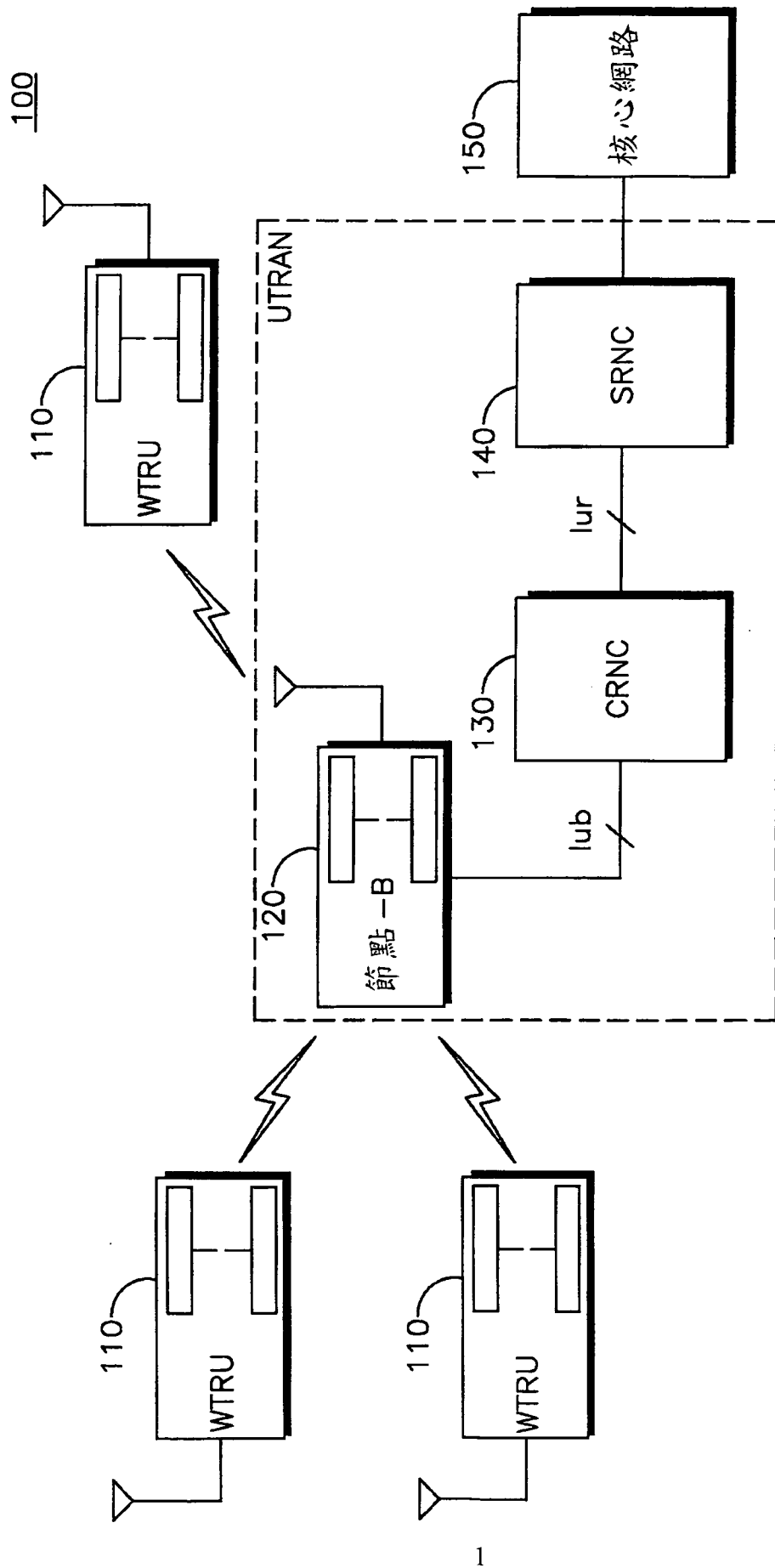
將與該輔助胞元關聯的一 DRX 模式從與該錨胞元相關聯的該 DRX 模式偏移該下行鏈路通信之間的該時間差，以從該輔助胞元接收該下行鏈路通信。

24.如申請專利範圍第 22 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為確定該時間差包括該處理器被配置為比較與該錨胞

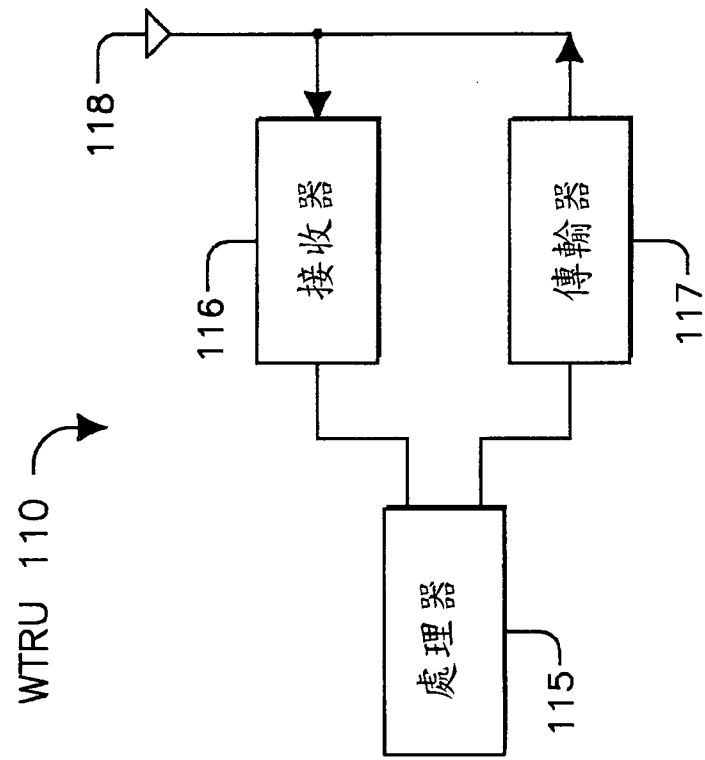
元關聯的一頻率資訊以及與該輔助胞元關聯的一頻率資訊。

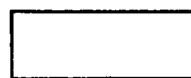
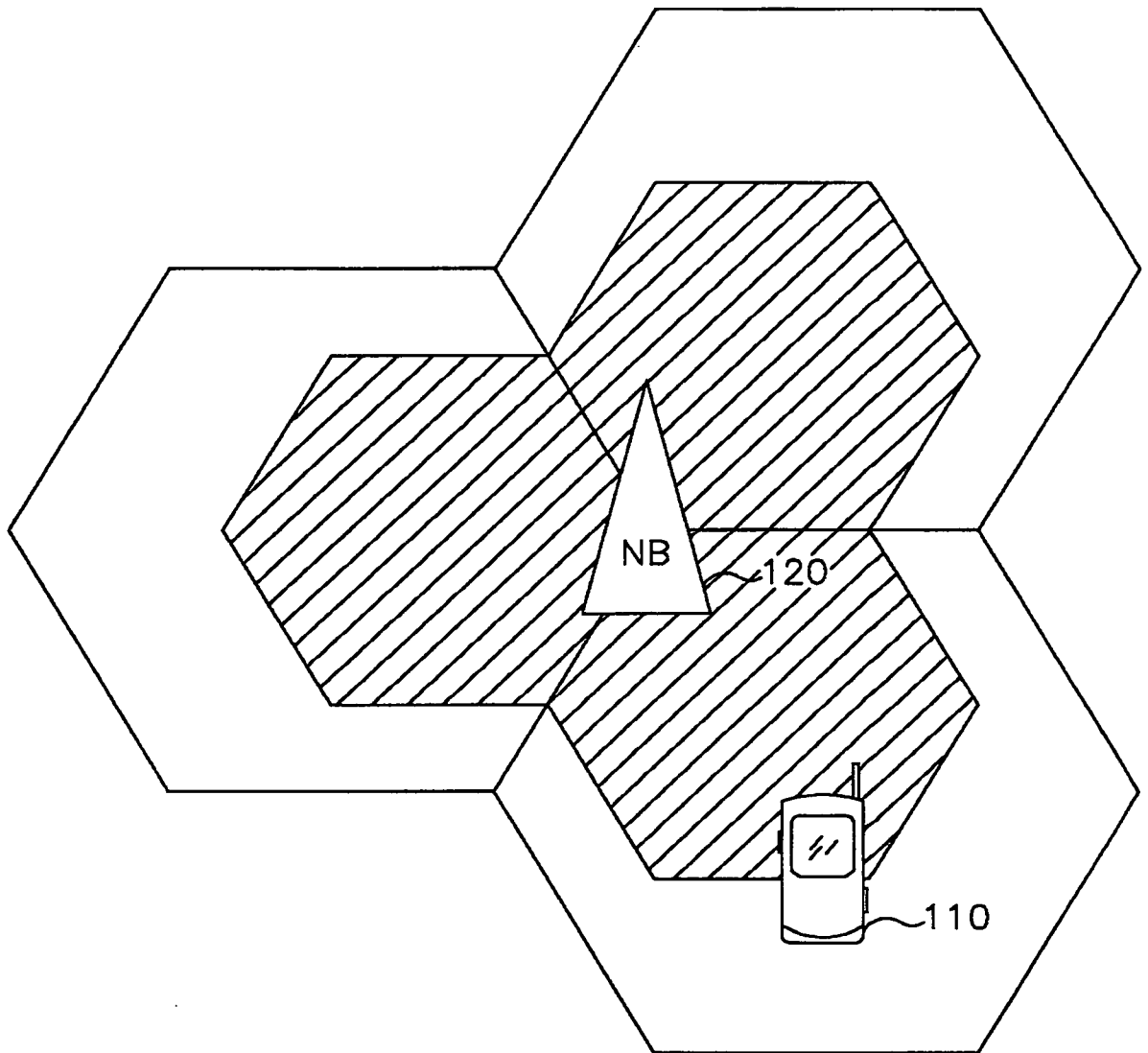
- 25.如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該移動性程序包括該處理器被配置為執行一輔助胞元切換。
- 26.如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該移動性程序包括該處理器被配置為執行到一第二錨胞元的一切換。
- 27.如申請專利範圍第 26 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該切換包括該處理器被配置為：在建立該第二錨胞元中的同步和實體頻道的同時，維持與該輔助胞元的一連接。
- 28.如申請專利範圍第 27 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該切換包括該處理器被配置為：如果該輔助胞元被使用作為該第二錨胞元，則一旦該第二錨胞元已被建立，就建立一第二輔助胞元。
- 29.如申請專利範圍第 17 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該錨胞元與該節點 B 的一第一扇區相關聯，以及該輔助胞元與該節點 B 的一第二扇區相關聯。
- 30.如申請專利範圍第 29 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為執行該移動性程序包括該處理器被配置為在除了與該錨胞元相關聯的該第一扇區、以及與該輔助胞元相關聯的該第二扇區外的一扇區內進行一鄰近胞元的一測量。
- 31.如申請專利範圍第 30 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器被配置為基於該錨胞元或該輔助胞元的一公共導頻頻道 (CPCH) 信號品質與一臨界值的一比較而觸發進行該鄰近胞元的該測量。
- 32.如申請專利範圍第 30 項所述的多載波無線傳輸接收單元 (WTRU)，其中該處理器更被配置為報告該鄰近胞元的該測量。

圖式



200





載波 1



載波 2

