



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：200908759

(43) 公開日：中華民國98(2009)年2月16日

(21) 申請案號：097128696

(22) 申請日：中華民國97(2008)年7月29日

(51) Int. Cl. : H04Q7/20 (2006.01)

H04L29/02 (2006.01)

H04L29/06 (2006.01)

(30) 優先權主張：2007/07/27 美國

60/952,472

(71) 申請人：內數位專利控股公司 INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.  
美國

(72) 發明人：拉傑 普利塔 穆克吉 RAJAT PRITAM MUKHERJEE；穆罕默德 薩摩爾 MOHAMMED SAMMOUR；山卡爾 索馬桑德朗 SHANKAR SOMASUNDARAM；戴安娜 帕尼 DIANA PANI

(72) 代理人：蔡清福

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：55 項 圖式數：9 共 62 頁

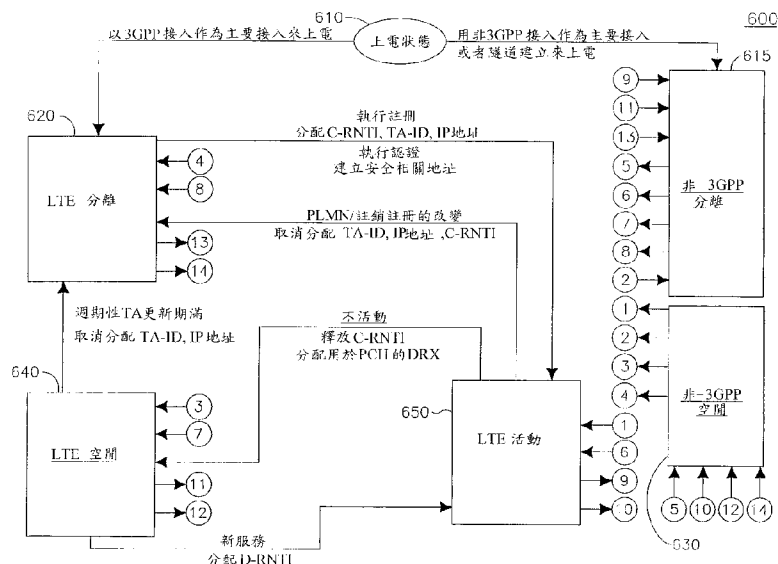
(54) 名稱

處理非 3GPP 及 3GPP 網路間移動性方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR HANDLING MOBILITY BETWEEN NON-3GPP TO 3GPP NETWORKS

(57) 摘要

一種用於處理非第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 無線電存取技術 (RAT) 和 3GPP RAT 之間的移動性的方法和設備，包括使用由非 3GPP RAT 提供的服務。確定需要使用由 3GPP RAT 提供的服務並且進入 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態。3GPP 訊息通過非 3GPP 存取 RAT 被用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路並且進行從非 3GPP RAT 到 3GPP RAT 的轉換。進行 3GPP NAS 狀態轉換，並且到第二 3GPP NAS 狀態的轉換發生。



- 1~14：狀態轉換
- 610：上電狀態
- 615：非第三代合作夥伴計畫分離狀態
- 620：長期演進分離狀態
- 630：非第三代合作夥伴計畫空閑狀態
- 640：長期演進空閑狀態
- 650：長期演進活動狀態



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：200908759

(43) 公開日：中華民國98(2009)年2月16日

(21) 申請案號：097128696

(22) 申請日：中華民國97(2008)年7月29日

(51) Int. Cl. : H04Q7/20 (2006.01)  
H04L29/06 (2006.01)

H04L29/02 (2006.01)

(30) 優先權主張：2007/07/27 美國

60/952,472

(71) 申請人：內數位專利控股公司 INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.  
美國

(72) 發明人：拉傑 普利塔 穆克吉 RAJAT PRITAM MUKHERJEE；穆罕默德 薩摩爾 MOHAMMED SAMMOUR；山卡爾 索馬桑德朗 SHANKAR SOMASUNDARAM；戴安娜 帕尼 DIANA PANI

(72) 代理人：蔡清福

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：55 項 圖式數：9 共 62 頁

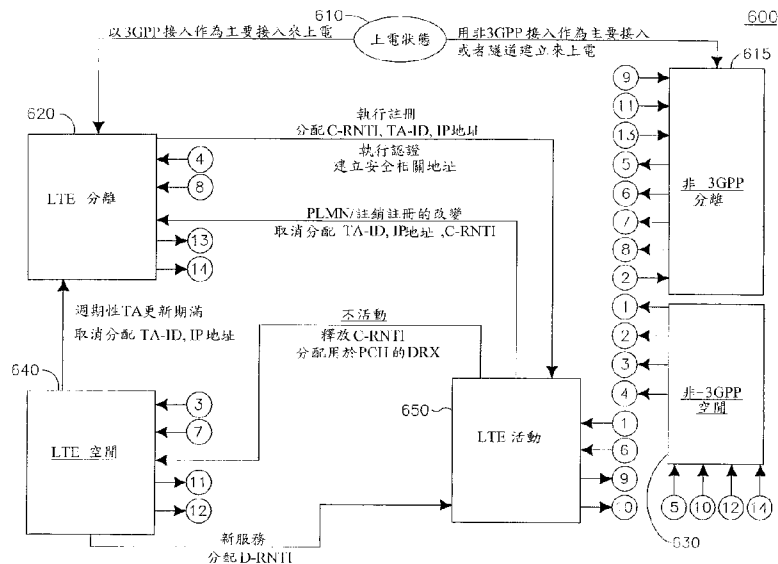
(54) 名稱

處理非 3GPP 及 3GPP 網路間移動性方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR HANDLING MOBILITY BETWEEN NON-3GPP TO 3GPP NETWORKS

(57) 摘要

一種用於處理非第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 無線電存取技術 (RAT) 和 3GPP RAT 之間的移動性的方法和設備，包括使用由非 3GPP RAT 提供的服務。確定需要使用由 3GPP RAT 提供的服務並且進入 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態。3GPP 訊息通過非 3GPP 存取 RAT 被用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路並且進行從非 3GPP RAT 到 3GPP RAT 的轉換。進行 3GPP NAS 狀態轉換，並且到第二 3GPP NAS 狀態的轉換發生。



- 1~14：狀態轉換
- 610：上電狀態
- 615：非第三代合作夥伴計畫分離狀態
- 620：長期演進分離狀態
- 630：非第三代合作夥伴計畫空閑狀態
- 640：長期演進空閑狀態
- 650：長期演進活動狀態

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本申請涉及無線通信。

### 【先前技術】

第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 長期演進 (LTE) 項目是為了開發用於新方法和配置的新技術和新架構，以便為以較低的成本服務達到更快的使用者體驗和更富有的應用和服務來提供改進的譜效率、減少的延遲和無線電資源的更好利用。作為此演進的一部分，3GPP 正在考慮例如以最小延遲對於切換到非 3GPP 無線電存取技術 (RAT)，非 3GPP RAT 例如 WiMAX 和諸如 CDMA2000 之類的由 3GPP2 發展的技术。

第 1 圖是從非 3GPP 存取網路到連接到演進封包核心 (EPC) 網路的演進通用地面無線電存取網 (E-UTRAN) 的傳統切換準備的功能方塊第 1 圖 00。如第 1 圖中所示，描述了通過層 2 (L2) 非 3GPP 存取的 LTE 非存取層 (NAS) 信令。

第 2 圖是從連接到 EPC 的 E-UTRAN 網路到非 3GPP 存取網路的傳統切換準備的功能方塊第 2 圖 00。如第 2 圖中所示，描述了在非 3PPP 存取層 2 信令上的 LTE NAS 信令。

第 3 圖示出了傳統的 E-UTRAN NAS 和無線電資源控制器 (RRC) 狀態機 300。在第 1 圖和 2 中描述的信令可能對狀態機 300 造成問題。第 3 圖描述了三種狀態：LTE\_分

離 (LTE\_DETACHED)、LTE\_空閒 (LTE\_IDLE) 和 LTE\_啟動 (LTE\_ACTIVE)。這些狀態表示在高級別處無線發射/接收單元 (WTRU) 的註冊的狀態以及將使用的 WTRU 的信令連接的可用性。這些狀態可以映射到更詳細的 RRC 和 NAS 演進封包系統移動性管理 (EMM) 狀態。傳統上，只有在 NAS 已經成功地執行公共陸地移動號碼 (PLMN) 和胞元選擇並且在 LTE\_DETACHED 狀態中在胞元上被佔用之後 NAS 可以執行附著 (attach) / 認證過程。然而，如果 WTRU 根據單無線電假設而操作 (即，WTRU 每次只使用一個無線電存取技術 (RAT) 進行發送與接收)，則它不能確定 WTRU 中的 3GPP 堆疊是否處於執行附著過程、認證或服務請求的狀態中。

封包資料協議 (PDP) 上下文或網際協議 (IP) 位址及其相關聯的演進封包系統 (EPS) 承載參數 (例如，上行鏈路/下行鏈路 (UL/DL) 業務流範本 (TFT)，無線電承載映射等等) 可能需要在 WTRU 和目標演進節點 B (eNB) 中配置以允許轉換到目標時的快速切換。IP 位址與承載參數和相關聯的 UL 以及 DL TFT 一起表示 EPS 承載上下文。因此，提供一種用於處理 3GPP 和非 3GPP 網路之間的移動性的方法和設備是十分有益的。

#### 【發明內容】

公開了一種用於處理非第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 無線電存取技術 (RAT) 和 3GPP RAT 之間的移動性的方法和設備。該方法包括使用由非 3GPP RAT 提供的服務。確

定需要使用由 3GPP RAT 提供的服務並且進入 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態。3GPP 訊息通過非 3GPP 存取 RAT 被用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路並且進行從非 3GPP RAT 到 3GPP RAT 的轉換。進行 3GPP NAS 狀態轉換並且發生到第二 3GPP NAS 狀態的轉換。

### 【實施方式】

下文中提到的"無線發射/接收單元 (WTRU) 包括但不限於使用者設備 (UE)、移動站、固定或移動使用者單元、傳呼機、行動電話、個人數位助理 (PDA)、電腦或任何其他類型的能夠操作在無線環境中的使用者裝置。下文中提到的術語"基地台"包括但不限於節點 B、站點控制器、存取點 (AP) 或任何其他類型的能夠操作在無線環境中的介面裝置。

在下文中，第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 可以共同地涉及長期演進 (LTE)、寬頻碼分多址 (WCDMA)、全球移動通信系統 (GSM) 以及相關的技術，諸如高速封包存取 (HSPA) 之類的。例如，對 LTE\_空閒 (LTE\_Idle)、LTE\_啟動 LTE\_Active 以及跟蹤區域的參考可以延伸至其他技術中的等價物，諸如 PMM\_空閒 (PMM\_Idle)、PMM\_連接 (PMM\_Connected) 以及路由區域之類的。

另外，在下文中使用的措詞'用隧道傳輸' (tunnel) 指的是允許 3GPP 訊息通過非 3GPP 網路被發送到 WTRU 410 中的 3GPP 堆疊的任何方法。這可以不必採用顯式的"用隧道傳輸"的形式而是可以是某些其他機制。類似地，"隧道建

立 (tunnel establishment) "指的是建立上述機制，並且它可以不是必需的或者可以是預先存在的。

此處所述的方法和設備適用於 3GPP 和非 3GPP 無線電存取技術 (RAT) 之間的切換。

第 4 圖示出了包括多個 WTRU 410 和一個 eNB 420 的示例無線通信系統 400。如第 4 圖中所示，WTRU 410 與 eNB 420 通信。應當指出，儘管在第 4 圖中描述了 WTRU 410 和 eNB 420 的示例配置，然而無線和有線裝置的任何組合都可以被包括在無線通信系統 400 中。

第 5 圖是第 4 圖的無線通信系統 400 的 WTRU 410 和 eNB 420 的示例功能方塊第 5 圖 00。如第 5 圖中所示，WTRU 410 與 eNB 420 通信。

除了在典型的 WTRU 中可以找到的元件之外，WTRU 410 還包括處理器 415、接收機 416、發射機 417 以及天線 418。接收機 416 和發射機 417 與處理器 415 通信。天線 418 與接收機 416 和發射機 417 兩者通信以促進無線資料的發射和接收。WTRU 410 的處理器 415 被配置成處理非 3GPP 到 3GPP 網路之間的移動性。

除了在典型的 eNB 中可以找到的元件之外，eNB 420 包括處理器 425、接收機 426、發射機 427 以及天線 428。接收機 426 和發射機 427 與處理器 425 通信。天線 428 與接收機 426 和發射機 427 兩者通信以促進無線資料的發射和接收。eNB 420 的處理器 425 被配置成處理非 3GPP 到 3GPP 網路之間的移動性。

諸如非存取層 (NAS) 移動性管理/會話管理 (MM/SM) 以及無線電資源控制 (RRC) 之類的 WTRU 過程以及相關聯的狀態機，可以使 WTRU 中的 3GPP 堆疊能夠通過例如非 3GPP 隧道來執行諸如 NAS/RRC 之類的信令，而儘管不執行諸如獲得 RRC 連接或執行正式的公共陸地移動網 (PLMN) /胞元選擇之類的過程。

第 6 圖示出了示例 3GPP NAS 狀態機 600。狀態機 600 包括上電狀態 610、非 3GPP\_分離 (非 3GPP\_DETACHED) 狀態 615、LTE\_DETACHED 狀態 620、非 3GPP\_空閒 (非 3GPP\_IDLE) 狀態 630 以及 LTE\_IDLE 狀態 640 和 LTE\_ACTIVE 狀態 650。LTE\_DETACHED 狀態 620、LTE\_IDLE 狀態 640 和 LTE\_ACTIVE 狀態 650 表示 WTRU 上下文以及與網路的信令連接的狀態。另外，非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 以及非 3GPP\_IDLE 狀態 630 可以被引入到諸如 EMM 狀態機之類的詳細 EPC NAS 狀態機中。在上電狀態 610 中，WTRU 410 可以用非 3GPP 存取作為其主要存取或使用通過 3GPP 存取的隧道建立來進行上電。在這種情況下，WTRU 410 進入非 3GPP\_DETACHED 狀態 615。WTRU 410 還可以利用 3GPP 存取作為其主要存取來進行上電。在這種情況下，WTRU 410 可以進入 LTE\_DETACHED 狀態 620。

在 3GPP NAS 非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 中，可以定義某些 WTRU 特性。例如，RRC 層可以處於任何已定義的 RRC 狀態中。特別地，RRC 層可以處於 RRC\_空\_非 3GPP

(RRC\_NULL\_非 3GPP) 或空閒\_非 3GPP (Idle\_非 3GPP) 中。已分配的 WTRU ID 是國際移動使用者身份 (IMSI) 並且 WTRU 的位置可以不必為 3GPP 網路所知。在 3GPP 網路中不存在 RRC 上下文也不存在通過任何 3GPP 存取的任何 DL 或 UL 活動。在此狀態中，WTRU 410 沒有向 3GPP 網路註冊並且使用其非 3GPP 存取以使用對非 3GPP 存取類型特定的過程來與非 3GPP 網路通信。WTRU 移動性可以限於公共陸地移動網 (PLMN) 選擇、胞元選擇、已更改的胞元或 PLMN 選擇或者根本不基於 WTRU 的移動性中的至少一者。

在 LTE\_DETACHED 狀態 620 中，不存在與網路的信令連接並且 RRC 層沒有監視尋呼頻道，它也沒有在胞元上被佔用。另外，網路中可能不存在 RRC 上下文或者通過 LTE 存取的任何 DL 或 UL 活動。WTRU ID 是 IMSI。WTRU 移動性限於 PLMN 和/或胞元選擇。EPC 網路中不存在 WTRU 上下文。NAS EMM (EPS 移動性管理) 層處於 EMM-註銷註冊 ( EMM-DEREGISTERED ) 或者 EMM-空 ( EMM-NULL ) 或者 EMM-註冊 - 初始化 ( EMM-REGISTERED-INITIATED ) 狀態中並且也不存在已建立的信令連接 ( 即，WTRU 處於 EMM-空閒 ( EMM-IDLE ) 模式中)。

在 3GPP NAS 非 3GPP\_IDLE 狀態 630 中，NAS 層 ( 例如，EMM 層 ) 在 WTRU 410 中向 3GPP 網路註冊，( 例如，使用非 3GPP L2 存取隧道或者在從 3GPP 切換到非 3GPP

而沒有與該網路分開之時)，但是使用非 3GPP 層 2 存取。3GPP LTE RRC 層可能不在 3GPP LTE 胞元上被佔用並且可能沒有正在搜索其他 3GPP 胞元。另外，3GPP LTE RRC 層可以處於 RRC\_空\_非 3GPP (RRC\_NULL\_非 3GPP) 狀態中、Idle\_非 3GPP 狀態中或者處於一些其他 RRC 狀態（例如，空 (NULL)）中。EPC 網路中的 WTRU 410 上下文可以包括使得能夠快速轉換到 LTE\_ACTIVE 狀態 650 的資訊。例如，上下文資訊可以包括安全密鑰資訊。已分配的 WTRU ID 可以包括 IMSI 和全球唯一臨時身份 (GUTI)。WTRU 410 可能已經被分配了至少一個唯一跟蹤區域 (TA) ID 和一個或多個 IP 位址。WTRU 的位置可以在 TA 級別處為網路所知。WTRU 移動性可以包括在非 3GPP 和 3GPP 技術之間的切換或者胞元重新選擇或者更改的胞元重新選擇，DL/UL 活動性可以包括以不連續接收 (DRX) 週期配置 WTRU 410。可替換地，在如 3GPP 過程所定義的此狀態中可能不存在 WTRU 移動性。WTRU 410 可以選擇不執行胞元選擇和/或重新選擇和/或 PLMN 選擇，或者可以執行改進形式的這些過程（例如，以低頻來執行）。

在 LTE\_IDLE 狀態 640 中，RRC 層處於 RRC\_空閒 (RRC\_IDLE) 中。在此狀態中，WTRU 410 向網路註冊但是與網路沒有已建立的信令連接。NAS EMM 層可以處於與已建立的上下文的存在相對應的任何狀態中，（例如，EMM-REGISTERED 狀態），但是因為可能沒有信令連接，所以 WTRU 410 處於 EMM-空閒 (EMM-IDLE) 模式中。

網路中的上下文包括使得能夠快速轉換到 LTE\_ACTIVE 狀態 650 的資訊。例如，上下文資訊可以包括 NAS 安全密鑰資訊。已分配的 WTRU ID 可以包括 IMSI、GUTI、至少一個唯一 TA ID 或者一個或多個 IP 位址。WTRU 410 可以處於 EMM-REGISTERED 狀態中)。WTRU 的位置可以在 TA 級別處已為網路所知。WTRU 移動性可以包括非 3GPP 存取和 LTE 之間的胞元重新選擇，DL/UL 活動性可以包括通過非 3GPP 存取以不連續接收(DRX)週期配置 WTRU 410。

在 LTE\_ACTIVE 狀態 650 中，RRC 處於 RRC\_連接 (RRC\_CONNECTED) 狀態中。網路中的上下文包括通信所必需的所有資訊。已分配的 WTRU ID 可以包括 IMSI、GUTI、至少一個唯一 TA ID、唯一胞元無線電網路臨時識別字 (C-RNTI) 或者一個或多個 IP 位址。WTRU 的位置可以在胞元級別處已為網路所知。WTRU 移動性包括切換，並且 WTRU 410 可以以不連續傳輸 (DTX) /不連續接收 (DRX) 週期來配置。這樣 LTE\_ACTIVE 狀態表示網路中的 WTRU 上下文，(例如，WTRU 410 NAS EMM 處於 EMM-REGISTERED 狀態中)，並且與網路的信令連接的可用性 (例如，WTRU 410 NAS EMM 處於 EMM-空閒模式中和/或 WTRU 410 RRC 處於 RRC\_連接狀態中)。

非 3GPP\_IDLE 狀態 630 和非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 可能分別不同于正常的 LTE\_Idle 和 LTE\_Detached 狀態 640 和 620，因為 WTRU 410 在這些狀態中的特性可能不同。WTRU 410 在非 3GPP\_Idle 狀態 630 中可以不監視 LTE

尋呼頻道，然而 WTRU 410 在 LTE\_Idle 狀態 640 中可以監視尋呼頻道。

此處所述的狀態和功能可以作為 WTRU 功能以不同的方式被合併（例如，作為現有 NAS EMM 狀態的子狀態，作為新的 EMM 狀態或者作為新的 EMM 模式）。還可以針對與將兩個狀態整合成為一個狀態一致的這些狀態定義不同的功能和新的功能。不同的名稱也可以被用於合併了這些功能的 NAS EMM 狀態。

繼續參考第 6 圖，狀態轉換（ST）可以由不同的原因來觸發，這將參考第 6 圖中的帶圓圈的數位 1-14 標明的狀態一（1）一直到十四（14）來描述。儘管在第 6 圖中描述了十四個原因，但是如下所述，應當指出：沒有描述的其他原因也可以觸發 ST。

ST 1 可以由從非 3GPP 到 3GPP 的切換（例如，LTE）（也許具有目標胞元資訊）、非 3GPP RAT 的斷電或無線電鏈路失敗或者 WTRU 410 中的內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_IDLE 狀態 630 中開始並且繼續到 LTE\_ACTIVE 狀態 650。

ST 2 可以由網路發起的分離、不可用 3GPP 覆蓋、NAS 過程的失敗（例如，諸如跟蹤區域更新（TAU）、認證、計時器期滿等等之類的）或者諸如計時器期滿之類的 WTRU 410 中的內部觸發器來觸發。計時器可以表示 WTRU 410 在其轉換到不同的 EMM 狀態之前不用基礎 3GPP 層 2 存取的可用性而可以保持其註冊狀態和具有 EPC 的上下文的持

續時間。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_IDLE 狀態 630 中開始並且繼續到非 3GPP\_DETACHED 狀態 615。替換地，在計時器期滿後，WTRU 410 可以移動到 EMM-NULL 狀態或者 EMM-DEREGISTERED 的一些其他子狀態，諸如 EMM- 登 出 註 冊 . 沒 有 胞 元 可 用 (EMM-DEREGISTERED.NO-CELL-AVAILABLE) 子狀態之類的。

ST 3 可以通過到 3GPP 的切換（也許沒有目標胞元資訊）、從非 3GPP 存取重新選擇到 3GPP 胞元、或者諸如移動到 LTE 的手動觸發器之類的 WTRU 410 中的內部觸發器來觸發。諸如 LTE 之類的切換到 3GPP 存取網路的命令可以經非 3GPP 存取特定的協議被信號傳送（例如，CDMA2000 訊息）。

ST 4 可以通過到 3GPP 模式的切換（例如，自動/使用者選擇）而沒有任何目標 3GPP 胞元指示或者 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_IDLE 狀態 630 中開始並且繼續到 LTE\_DETACHED 狀態 620。

ST 5 可以通過附著的完成、認證或者在非 3GPP L2 隧道上的服務請求、或者 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 中開始並且繼續到非 3GPP\_IDLE 狀態 630。

ST 6 和 ST 7 可以通過 WTRU 內部觸發器（例如，諸如 LTE 之類的使用 3GPP 存取的手動命令）來觸發。在 ST 6 的情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_DETACHED 狀態 615

中開始並且繼續到 LTE\_ACTIVE 狀態 650。在 ST 7 的情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 中開始並且繼續到 LTE\_IDLE 狀態 640。在 ST 7 的情況下，WTRU 410 可以在移動到目標 LTE 胞元之前在其非 3GPP 層 2 存取上向 3GPP 網路執行預註冊。

ST 8 可以通過到 3GPP 模式的切換（例如，自動/使用者選擇）或者 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 中開始並且繼續到 LTE\_DETACHED 狀態 620。

ST 9 可以通過諸如切換之類的到非 3GPP 模式的切換以及可能地沒有對網路的顯式指示或者 WTRU 內部觸發器來觸發。切換指示可以是通過使用 LTE RRC 信令並且可以包括一個顯式的或隱式的指示以在完成到目標非 3GPP 存取的切換後從 3GPP 網路處分開。在這種情況下，WTRU 410 在 LTE\_ACTIVE 狀態 650 中開始並且繼續到非 3GPP\_DETACHED 狀態 615。替換地，WTRU 410 NAS 在切換到非 3GPP 目標胞元後可以移動到狀態 EMM-NULL 或者 EMM-DEREGISTERED.NO-CELL-AVAILABLE 子狀態。WTRU 410 NAS 可以接收從存取層（例如，RRC）和/或從 WTRU 410 中的非 3GPP 存取協議堆疊到非 3GPP 存取網路的切換的指示。

ST 10 可以通過到非 3GPP 模式的切換（例如，到 CDMA2000 網路的切換）或者 WTRU 內部觸發器來觸發。切換指示可以是通過使用 LTE RRC 信令並且可以包括一個

顯式的或隱式的指示以在完成到目標非 3GPP 存取的切換後保持附著於 3GPP 網路。在這種情況下，WTRU 410 在非 LTE\_ACTIVE 狀態 650 中開始並且繼續到非 3GPP\_IDLE 狀態 630。替換地，WTRU 410 NAS 在切換到非 3GPP 目標胞元後可以移動到 EMM-註冊。沒有胞元可用（EMM-REGISTERED.NO-CELL-AVAILABLE）子狀態。WTRU 410 NAS 可以接收從存取層（例如，RRC）和/或從 WTRU 410 中的非 3GPP 存取協議堆疊到非 3GPP 存取網路的切換的指示。

ST 11 可以通過到非 3GPP 模式的切換（例如，重新選擇或者使用者發起的）或者 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在 LTE\_IDLE 狀態 640 中開始並且繼續到非 3GPP\_DETACHED 狀態 610。此情況在 WTRU 410 利用嘗試從 3GPP 網路處分離而重新選擇到非 3GPP 網路時可以適用。

ST 12 可以通過重新選擇到非 3GPP 胞元或者 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在 LTE\_IDLE 狀態 640 中開始並且繼續到非 3GPP\_IDLE 狀態 630。此情況在 WTRU 410 在沒有完成或者嘗試與 3GPP EPC 網路的分離過程而重新選擇到非 3GPP 技術時可以適用。

ST 13 可以通過到非 3GPP 模式的切換（自動/使用者選擇）或者 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_DETACHED 狀態 620 中開始並且繼續到非

3GPP\_DETACHED 狀態 610。

ST 14 可以通過 WTRU 內部觸發器來觸發。在這種情況下，WTRU 410 在非 3GPP\_DETACHED 狀態 620 中開始並且繼續到非 3GPP\_IDLE 狀態 610。

另外，WTRU 410 可以從第 6 圖中的任何已描述的狀態移動到空 (NULL) (即斷電 (Power Off)) 狀態 (例如，EMM-空 (EMM-NULL)，未示出) 中。此移動的理由尤其可能是認證失敗或者計時器期滿。上述的狀態轉換 (1-14) 的原因以及另外的原因應用在這種情況下。

同時，針對一些狀態轉換描述的事件可以在其他狀態轉換中使用。WTRU 410 內部觸發器可以是由 WTRU 410 的任何部分傳遞的訊息、信號、參數或者圖元。例如，可以使用應用、AT 命令、存取層 (AS)、測量、計時器、命令等等。

在 3GPP 模式中的正常過程期間，除了 NAS 和 AS 之間的一個之外在非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 或者非 3GPP\_IDLE 狀態 630 中發送的 NAS 訊息可以被發送到會話存取點介面 (SAPI)。例如，它可以被 NAS 發送到 WTRU 410 中的 NAS 和非 3GPP 存取協議堆疊之間的介面。

在第 6 圖中描述各種狀態中還可以執行其他功能。例如，在非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 中，WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以執行 LTE 胞元的測量。可以根據 WTRU 410 中的非 3GPP RAT 堆疊的測量原則和指令 (諸如通過使用 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊提供的測量資訊之類的)

來執行這些測量。替換地，可以在 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊沒有存取無線電（比如在 DTX/DRX 測量間隙期間）時進行這些測量。借助于載波中心頻率、物理或廣播胞元 ID、帶寬和/或 PLMN ID，可以向 3GPP 堆疊標識將被測量的目標胞元。

在 WTRU 410 處於非 3GPP\_DETACHED 狀態 615 中時可以由 WTRU 410 中的 3GPP 堆疊執行的其他功能包括：

讀取目標候選 LTE 胞元或胞元的系統資訊塊 (SIB) 或管理資訊庫 (MIB)。可以完成此操作以便讀取胞元/eNB ID、相關聯的跟蹤區功能變數代碼、PLMN ID 以及 MME ID。

選擇目標胞元的候選目標胞元或候選目標胞元集合。

使用與 PLMN 和/或胞元選擇類似的原則來選擇一個或多個候選。

在非 3GPP 隧道上向 3GPP 網路報告或者通過使用非 3GPP 信令向非 3GPP 網路報告候選或目標測量。

選擇是否佔用該胞元。

基於 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊中進行的服務來進行判斷（例如，是否佔用、選擇候選胞元等等）。

使用非 3GPP 隧道來發送 NAS 信令（例如，附著、服務請求或者認證信令）。

在非 3GPP 隧道上選擇發送更改形式的 NAS/RRC 訊息。它可以發送附著 (ATTACH) 訊息與某些資訊單元 (IE) 和編碼的資訊。如果它正在非 3GPP RAT 上發送一則

ATTACH 訊息，則該訊息的內容可以不同。

並且，當處於非 3GPP\_DETACHED 狀態中時，WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以被非 3GPP 網路告知一個或多個候選或目標 LTE 胞元或胞元。此資訊可以包含目標胞元 ID、下行鏈路中心頻率以及目標胞元帶寬中的至少一個。在進入或離開非 3GPP\_DETACHED 狀態時一些上下文可以從先前的狀態保持或者保持到接下來的狀態。另外，那些功能可以存在於 WTRU 410 中的 3GPP 堆疊的 NAS 和/或 AS 中。

在非 3GPP 空閒狀態中，下列條件或功能可以與 WTRU 410 中的 3GPP 堆疊相關聯：

它可以被認證和/或附著於 3GPP 網路。

WTRU 410 位置可以在跟蹤區域級別處為網路所知或不可知。

WTRU 410 可以偵聽 3GPP 網路上的尋呼。

WTRU 410 可以在非 3GPP 隧道上被尋呼。

WTRU 410 在非 3GPP 存取網路中可以具有 DRX 週期以便偵聽 3GPP 網路或某些其他實體配置的 LTE 尋呼頻道。

WTRU 410 可以執行測量以選擇較好的候選 3GPP 胞元。可以按照 WTRU 410 中的非 3GPP RAT 堆疊的測量原則來執行這些測量。還可以在 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊沒有存取無線電時（比如在非 3GPP 存取網路的 DRX、DTX 或測量間隙期間）進行這些測量。經過載波中心頻率、物理胞元 ID 和/或廣播胞元 ID、帶寬和/或 PLMN ID，可以

向 3GPP 堆疊標識將被測量的目標胞元。

WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以讀取胞元的 SIB/MIB。可以完成此操作以便讀取胞元/eNB ID、相關聯的跟蹤區功能變數代碼、PLMN ID 和/或移動性管理實體 (MME) ID。

WTRU 410 可以在非 3GPP 隧道上執行跟蹤區域更新，並且可以在非 3GPP L2 存取隧道上由 3GPP 網路分配跟蹤區域。

取決於 WTRU IP 堆疊結構，WTRU 410 可以具有至少一個或多個演進封包系統 (EPS) 承載上下文。

當進入或離開 3GPP 空閒狀態時，一些上下文資訊可以從先前的狀態保持或者被發送到接下來的狀態。在上述情況中，功能可以存在於 WTRU 410 中的 3GPP 堆疊的 NAS 和/或 AS 中。WTRU 410 可以基於例如減少無線電條件來發起隧道建立。

在另一個示例中，WTRU 410 可以從非 3GPP 胞元重新選擇到 LTE 胞元。通過在重新選擇之前執行隧道建立、預認證以及註冊，可以加快目標 LTE 中的初始存取過程。可以採用一些步驟以保證在 WTRU 410 轉換到 LTE 模式時向非 3GPP RAT 重新選擇的胞元給與優先順序。優先化可以包括在 WTRU 410 從非 3GPP 存取移動到 LTE 模式而不是發起全 PLMN 和胞元搜索時，WTRU 410 可以試圖佔用通過非 3GPP RAT 重新選擇到的胞元。

WTRU 內部觸發器可以觸發任何狀態轉換。WTRU 觸發器可以包括非 3GPP 堆疊內的狀態轉換、非 3GPP 協議堆

疊中的過程、計時器命令或者圖元。

為了適應在 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊活動時的 3GPP 堆疊的特性，可以更改當前包括空 (NULL)、空閒 (Idle) 和已連接 (Connected) 狀態的 RRC 狀態機。更改它的一個方法可以是通過添加另外的狀態，諸如 RRC\_空\_非 3GPP (RRC\_NULL\_非 3GPP) 和 RRC\_空閒\_非 3GPP (RRC\_Idle\_非 3GPP) 之類的。這些狀態的功能描述如下並且可以作為子狀態被合併到在 NAS 或者 AS 上分佈的現有的 RRC 狀態中，或者被合併成為單個狀態。

在 RRC\_NULL\_非 3GPP 狀態中，WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以掃描並測量可用的 LTE 胞元，並且另外可以通過在非 3GPP 存取的發射/接收中使用間隙來執行使用 LTE 技術的較高優先順序 PLMN 的週期性背景掃描從而試圖保證不存在可用的高階 PLMN。3GPP 堆疊可以由非 3GPP 堆疊指導以檢測並測量由物理胞元識別、廣播級別胞元識別、中心頻率與帶寬中的至少一個所識別的特定胞元，並將結果報告給非 3GPP 堆疊。

WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以報告已測量的參數，讀取由物理胞元識別、廣播級別胞元識別、中心頻率與帶寬中的至少一個標識的目標胞元的 SIB/MIB，並且報告或儲存讀取的參數。另外，WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以向 NAS 報告檢測到的跟蹤區域，並且可以決定目標候選胞元。

在 RRC\_Idle\_非 3GPP 狀態中，WTRU 410 可以具有由 WTRU 410 或網路選擇的候選或目標 LTE 胞元以用於監

視。WTRU 410 可以尋找可用的較好 LTE 胞元、例如使用非 3GPP 隧道來週期性地報告其他已測量的胞元，或者 WTRU 410 可以做出其自身關於最好胞元的判斷。

在 RRC\_Idle 狀態中，WTRU 410 可以以網路預定的間隔監視尋呼頻道。因為 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊在 RRC\_Idle\_非 3GPP 狀態中存取到單個無線電，所以 WTRU 410 可以在 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊沒有無線電存取時監視尋呼頻道。WTRU 410 可以在非 3GPP 隧道上接收尋呼，同時它可以不接收任何尋呼或者監視尋呼頻道。WTRU 410 可以向類比到 NAS 的尋呼頻道的監視。另外，各種被提出的以及現有的 RRC 狀態之間的轉換可以起因於第 6 圖中上述的同一原因或者類似的原因。

WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊可以作為 3GPP 堆疊被呈現給 NAS 或 AS。這可能類似於通用存取網路 (GAN) 方法。然而與 GAN 不同，非 3GPP RAT 可以作為任何 3GPP 技術而被呈現。例如，非 3GPP RAT 可以作為"有限存取技術"被呈現給 NAS 或 AS，其中 NAS 或 AS 可以執行有限的操作集合。邏輯層可以從 3GPP NAS 或 AS 中提取(abstract)有限存取技術。

第 7 圖是處理跟蹤更新的方法 700 的流程圖。跟蹤區域的一個目的是在空閒模式中尋呼 WTRU 410。然而，如果 WTRU 410 是在非 3GPP 隧道上 LTE 附著並認證的，則將跟蹤區域 (TA) 分配給 WTRU 410 可能不是必需的，因為 WTRU 可能不監視 LTE 尋呼頻道。換言之，如果網路發

送附著接受 (ATTACH ACCEPT) NAS 訊息給嘗試在非 3GPP L2 存取隧道上附著的 WTRU，則其可以不包括跟蹤區域身份 (TAI) 列表和/或週期的跟蹤區域更新計時器。而且，包含 TA 資訊的 SIB 在測量和切換準備階段期間可以不被 WTRU 410 讀取。因此，處理跟蹤更新的方法 700 可以被使用以克服這些問題。方法 700 的步驟也可以被應用於使用位置區域或路由區域概念的 WCDMA 或 GSM 邊緣無線電存取網路 (GERAN) WTRU。

在步驟 710 中，WTRU 410 在非 3GPP 隧道上附著到 3GPP 網路/向 3GPP 網路認證。在這個時間期間，WTRU 410 可以選擇不指示任何 TA (例如，在附著/服務請求中)。而且，WTRU 410 可以選擇包括檢測到的或者已測量的胞元的 (一個或多個) 胞元 ID/ (一個或多個) eNB ID 作為其附著請求 (ATTACH REQUEST) 過程的一部分。它還可以是這樣的情況：沒有 TA 可以作為附著接受 (ATTACH ACCEPT) 訊息或服務請求過程的一部分被分配給 WTRU 410。

在切換到 LTE 後，即使 WTRU 410 在非 3GPP 存取網路上接收跟蹤區域作為其向 EPC 網路預註冊過程的一部分，它也可以執行 TA 更新 (步驟 720)。在 WTRU 410 測量 LTE 胞元 (步驟 730) 期間，胞元與之相關聯的 TA 可以被 WTRU 410 讀取和儲存並且提供到 NAS。與 LTE 胞元相關聯的 TA 可以作為非 3GPP RAT 信令或測量報告的一部分或者作為在非 3GPP 隧道上發送的訊息的一部分而被報告。

MME 可以使用通過隧道由非 3GPP 網路或由 WTRU 410 提供的已測量的或者候選的 LTE 切換胞元以及它自己對於哪個胞元位於哪個跟蹤區域的地理知識來將 TA 分配到 WTRU 410。無需請求跟蹤區域更新 (TAU) 的 WTRU，MME 就可以這樣做。另外，TA 之間的映射可以與非 3GPP 網路中的 TA 的等價物一起被保持。通過知曉非 3GPP RAT 的 TA 等價物，網路知曉 3GPP RAT WTRU 410 所處的 TA。

當 WTRU 410 位於非 3GPP 網路中時，網路然後可以向 WTRU 410 分配一個或多個 TA 以供使用 (步驟 740)。這可以允許 MME 將任何呼入呼叫重新導向到適當的非 3GPP 網路。

3GPP 和非 3GPP 網路可以被同步使得每當 WTRU 410 中的非 3GPP 堆疊沒有使用無線電時在 3GPP 網路上尋呼 WTRU 410。WTRU 410 中的 3GPP 堆疊在這些間隔期間偵聽尋呼迴圈。為此，WTRU 410 中的 3GPP 堆疊可以基於內部時鐘請求非 3GPP 堆疊靜寂 (silent) 週期的知識以及 LTE 胞元的定時知識。這樣，在 3GPP 空閒模式中它可以以適當的 DRX 週期被配置。這允許 WTRU 410 調諧 (tune) 遠離非 3GPP RAT 並且在 LTE 胞元上偵聽尋呼。非 3GPP 網路可以基於 WTRU 檢測來解析 MME ID。

LTE PS 域“始終進行 (always-on)”設計可以意指即使當處於空閒模式中的時候 WTRU 410 總是具有分配給它的缺省 EPS 承載上下文。當 WTRU 410 正在使用非 3GPP RAT 時，WTRU 410 具有來自非 3GPP 堆疊的 IP 位址是可

能的。因此，可能有益於管理 3GPP 堆疊中的 EPS 上下文。第 8 圖是處理 EPS 承載上下文傳送的方法 800 的流程圖。

在步驟 805 中，WTRU 410 從一個網路轉換到另一個網路。例如，WTRU 410 可以從 3GPP 轉換到非 3GPP 網路（步驟 810）。替換地，WTRU 410 可以位於非 3GPP 網路中並且包括攜帶 3GPP NAS 信令的非 3GPP 隧道（步驟 820）。同樣，WTRU 410 可以從非 3GPP 網路轉換到 3GPP 網路（步驟 830）。

當 WTRU 410 從 3GPP 網路轉換到非 3GPP 網路時（比如在步驟 810 中），它可以執行各種功能。例如，WTRU 410 可以刪除現有 EPS 上下文的任何組合（步驟 811）。WTRU 410 還可以在非 3GPP 網路中重新使用現有 EPS 上下文的任何組合（步驟 812），和/或儲存現有 EPS 上下文的任何組合以便在 WTRU 410 返回到 LTE 網路時重新使用（步驟 813）。

當 WTRU 410 位於非 3GPP 網路中並且具有攜帶 3GPP NAS 信令的非 3GPP 隧道時（如步驟 820 中），3GPP 網路可以分配給 WTRU 410 EPS 承載上下文以便在執行對 3GPP LTE 網路的切換時使用。替換地，3GPP 網路可以不提供任何 EPS 承載上下文（步驟 822），或者在 EPS 承載上下文中向 WTRU 410 分配與在非 3GPP 網路中使用的相同的 IP 位址（步驟 823）。

當 WTRU 410 從非 3GPP 網路轉換到 3GPP 網路時（步驟 830），WTRU 410 可以使用任何先前儲存的 3GPP 已分配 EPS 承載上下文（步驟 831）。而且，WTRU 410 可以在

3GPP 網路中重新使用非 3GPP 網路的 EPS 承載上下文等價物或 IP 位址 (步驟 832)。WTRU 410 可以使用在非 3GPP 隧道上由 3GPP 網路分配的任何 EPS 承載上下文 (步驟 833)，或者 WTRU 410 可以請求啟動 EPS 承載上下文 (步驟 834)。

在第 8 圖中的上述所有轉換中，與 EPS 承載上下文相關聯的計時器可以被更改以允許在非 3GPP 隧道上的 EPS 承載上下文的較長使用壽命。

當 WTRU 410 從非 3GPP 胞元轉換到 LTE 胞元時可以執行附加功能。例如，在一個步驟中 WTRU 410 可以執行跟蹤區域更新並且獲得新的 EPS 承載上下文。可以在目標 LTE 胞元上在初始 NAS/RRC 信令中執行此操作。此往返 (round trip) 信令還可以包括開始 RRC 和 U 平面安全性以及無線電承載配置所必需的資訊。

無線電承載可以在切換準備期間由目標 eNB 420 配置以及資源預留並且配置設置可以具有在準備期間被提供給 WTRU 410 的 ID。在往返期間，WTRU 410 可以提供無線電承載配置設置 ID，其將允許目標取回預留的配置並將其指示給 WTRU 410。

替換地，目標 eNB 420 可以取回並信號發送針對使用胞元無線電網路臨時識別字 (C-RNTI) 的特定 WTRU 410 而配置的無線電承載，其中 WTRU 410 使用 C-RNTI 用於存取--因為 C-RNTI 由目標 eNB 420 在切換準備期間分配給 WTRU 410。

因為 WTRU 410 能夠在該 WTRU 轉換到 LTE 網路之前在 LTE 中執行附著和認證過程，所以當 WTRU 410 在隨機存取頻道 (RACH) 上發送第一訊息時，LTE 網路可以直接識別 WTRU 410 並發送其回應，由此發送臨時 C-RNTI。當 WTRU 410 發送 RRC 連接請求時，WTRU 410 則可以嵌入其跟蹤區域更新請求並請求啟動安全過程。

可以按傳統的方式將 NAS 級別訊息嵌入在 RRC 訊息內。網路在其 RRC 連接設置中可以啟動安全過程並完成跟蹤區域。WTRU 410 也可以將服務請求與 RRC 連接請求嵌入，但是這可以基於訊息的大小限制來決定。

第 9A 圖-第 9B 圖是非 3GPP 到 3GPP 切換的示例信號圖 900。如第 9A 圖-第 9B 圖中所示，WTRU 410、非 3GPP 網路 411、目標移動性管理實體 (MME)、目標 eNB 420 以及本地使用者伺服器 (HSS) 421 處於彼此通信的各種狀態中。第 9A 圖-第 9B 圖中的 WTRU 410 被示為具有 3GPP 存取協議堆疊以及非 3GPP 存取協議堆疊。

進行中的業務 (911) 被示為發生在 WTRU 410 的非 3GPP 存取協議堆疊和非 3GPP 網路 411 之間。測量 LTE 訊息 (912) 從非 3GPP 網路 411 被發送到 WTRU 410 的非 3GPP 存取協議堆疊，其發送測量命令 (913) 的細節到 WTRU 410 的 3GPP 存取協議堆疊。

3GPP 存取協議堆疊然後進行測量 (914) 並將測量報告 (915) 轉發到非 3GPP 存取協議堆疊。然後進行切換判斷，其從測量報告信號 (916) 被非 3GPP 實體轉發到非 3GPP

網路 411 開始。非 3GPP 網路 411 然後發送轉發重新定位請求訊息 (917) 到目標 MME 412。重新定位請求訊息 (917) 或者等價訊息，非 3GPP 網路還可以向 MME 提供與切換中涉及的服務相關的資訊。例如，服務品質 (QoS) 參數和/或 IP 位址資訊可以被包括在訊息 917 中。它還可以是這樣的情況：重新定位請求訊息 (917) 可以是切換指示以便建立隧道和資源。

在步驟 918 中，隧道建立發生在 WTRU 410、非 3GPP 網路 411 以及目標 MME 412 之間。隧道建立可以由目標 MME 412、非 3GPP 網路 411 或者 WTRU 410 發起。例如，隧道建立可以由非 3GPP 網路發送一則與非 3GPP 協議一致的訊息到 WTRU 410 中的非 3GPP 存取協議堆疊來觸發，其中該訊息命令 WTRU 切換到 3GPP LTE。這可以被使用作為用於隧道建立的觸發。一旦建立隧道，則根據需要，涉及 WTRU 410、目標 eNB 420、非 3GPP 網路 411、目標 MME 412 和/或 HSS 421 的另外的步驟和信號可以被執行以及發送。這些步驟可以通過在隧道上或者在隧道的一部分上發信號告知來執行。無線電承載配置及其到 EPS 承載和 UL/DL 業務流範本 (TFT) 分配的映射可以通過非 3GPP 網路信令被發送。另外，RRC 信令和消息可以在隧道中被傳遞。它可以作為 NAS 信令被傳遞，並且可以通過 WTRU 410 中的 NAS 層透明地傳遞到 RRC 層。

在一個例子中，隧道建立的觸發可以由 WTRU 410 通過定義專用于觸發隧道建立的事件來發起。實際的切換命

令可以使用轉發重新定位命令稍後發送並由 WTRU 410 通過不同的切換事件報告給目標 eNB 420 或者目標 MME 412。

一旦建立隧道，附著/服務請求訊息(919)從 WTRU 410 的 3GPP 存取協議堆疊被發送到目標 MME 412。目標 MME 412 用識別請求訊息 (920) 來應答，並且 3GPP 存取協議堆疊用識別回應訊息 (921) 來回應該請求。認證和密鑰協議 (步驟 922) 然後在 WTRU 410 中的 3GPP 存取協議堆疊和目標 MME 912 以及目標 MME 912 和 HSS 421 之間發生。就此，目標 MME 912 發送重新定位請求訊息 (923) 到 HSS 421，其用重新定位請求確認 (ACK) 信號 (924) 來進行回應。

在非 3GPP 隧道上在 3GPP 存取協議堆疊和目標 MME 412 (步驟 925) 之間交換附著/服務回應、EPS 承載上下文啟動、TA 回應、NAS/RRC/U 平面安全資訊以及切換命令的任何一個。目標 MME 412 發送轉發重新定位響應訊息 (926) 到非 3GPP 網路 411。轉發重新定位回應訊息可以被更改使得它可以只觸發隧道建立或者可以定義對於隧道建立來說特定的訊息。非 3GPP 網路 411 然後可以發送切換命令 (927) 到 WTRU 410 中的非 3GPP 存取協議堆疊。從非 3GPP 存取協議堆疊到 WTRU 410 中的 3GPP 存取協議堆疊的切換然後發生(步驟 928)並且在 3GPP 實體和目標 eNB 420 之間發生 E-UTRAN 存取過程 (步驟 929)。

3GPP 存取協議堆疊發送切換確認訊息 (930) 到 eNB

420，並且 eNB 420 發送重新定位完成訊息（931）到目標 MME 412。目標 MME 412 轉發重新定位完成訊息（932）到非 3GPP 網路 411，其隨後釋放資源（步驟 933）。

因此，下列步驟可以通過在隧道或其任何一部分上發信號告知而發生。

- a. 網路註冊和/或附著和/或識別和/或認證和密鑰協議 (AKA)；
- b. 性能資訊的交換；
- c. 服務請求；
- d. 跟蹤區域過程；
- e. EPS 承載建立以及無線電承載設置；
- f. S1 隧道建立以及隧道終點的識別；
- g. IP 位址的分配；
- h. UL/DL TFT 濾波器的分配；
- i. EPS 承載、無線電承載、S1 隧道終點識別字 (TEID)、UL/DL TFT 以及 IP 位址及其在非 3GPP 存取中的等價物之間的映射；
- j. 安全過程 (例如，NAS/RRC/U 平面安全演算法選擇)；
- k. C-RNTI 和/或亂數分配；
- l. 胞元存取所需要的目標 eNB 的無線電資訊，例如 RACH 前同步碼、CQI 參數以及 RACH 預定資訊；以及
- m. 切換命令。

特別地，諸如 IP 位址分配以及 UL/DL TFT 濾波器分配之類的承載建立以及相關聯的步驟可以由 WTRU 410 中的

3GPP 堆疊在隧道上基於在非 3GPP RAT 上進行的業務來發起，或者可以由目標 MME 412 在隧道上基於它從非 3GPP RAT 接收到的 QoS 參數來發起。

雖然在特定組合的較佳實施例中描述了本發明的特徵和元件，但是這其中的每一個特徵和元件都可以在沒有較佳實施例中的其他特徵和元件的情況下單獨使用，並且每一個特徵和元件都可以在具有或不具有本發明的其他特徵和元件的情況下以不同的組合方式來使用。本發明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、軟體或韌體以有形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、緩衝記憶體、半導體記憶體裝置、諸如內部硬碟和可移動磁片之類的磁媒體、磁光媒體以及 CD-ROM 碟片和數位多用途光碟 (DVD) 之類的光媒體。

舉例來說，適當的處理器包括：通用處理器、專用處理器、習用處理器、數位信號處理器 (DSP)、多個微處理器、與 DSP 核心相關聯的一個或多個微處理器、控制器、微控制器、特定功能積體電路 (ASIC)、現場可編程閘陣列 (FPGA) 電路、任何一種積體電路 (IC) 和/或狀態機。

與軟體相關的處理器可用於實現射頻收發信機，以便在無線發射接收單元 (WTRU)、使用者設備、終端、基地台、無線電網路控制器或是任何一種主機電腦中加以使用。WTRU 可以與採用硬體和/或軟體形式實施的模組結合

使用，例如相機、視訊攝影機模組、視訊電話、揚聲器電話、振動設備、揚聲器、麥克風、電視收發信機、免提耳機、鍵盤、藍牙模組、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、電動遊戲機模組、網際網路瀏覽器和/或任何一種無線區域網路（WLAN）模組或超寬頻（UWB）模組。

實施例：

1. 一種用於處理非第三代合作夥伴計畫（3GPP）無線電存取技術（RAT）和 3GPP RAT 之間的移動性的方法。

2. 根據實施例 1 所述的方法，還包括：使用由非 3GPP RAT 提供的服務。

3. 根據上述任一實施例所述的方法，還包括：確定對使用由 3GPP RAT 提供的服務的需要。

4. 根據上述任一實施例所述的方法，還包括：進入 3GPP 非存取層（NAS）狀態。

5. 根據上述任一實施例所述的方法，還包括：通過非 3GPP 存取 RAT 將 3GPP 訊息用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路。

6. 根據上述任一實施例所述的方法，還包括：從非 3GPP RAT 轉換到 3GPP RAT。

7. 根據上述任一實施例所述的方法，還包括：觸發 3GPP NAS 狀態轉換。

8. 根據上述任一實施例所述的方法，還包括：轉換到第二 3GPP NAS 狀態。

9.根據上述任一實施例所述的方法，其中，3GPP NAS 狀態包括非 3GPP\_DETACHED 狀態。

10.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在非 3GPP 存取信令中配置の間隙期間執行長期演進 (LTE) 胞元的測量。

11.根據上述任一實施例所述的方法，其中：在沒有存取非 3GPP 無線的週期期間進行對 LTE 胞元的測量。

12.根據上述任一實施例所述的方法，其中，沒有存取非 3GPP 無線的週期包括不連續傳輸 (DTX) 週期。

13.根據上述任一實施例所述的方法，其中，其中沒有存取非 3GPP 無線的週期包括不連續接收 (DRX) 週期。

14.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：選擇將切換到的候選 LTE 胞元。

15.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：接收候選長期演進 (LTE) 胞元的指示。

16.根據上述任一實施例所述的方法，其中，3GPP NAS 狀態包括非 3GPP\_IDLE 狀態。

17.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：向 3GPP 演進封包核心 (EPC) 網路認證。

18.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：附著到 3GPP EPC 網路。

19.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：啟動演進封包系統 (EPS) 承載上下文。

20.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：通過非

3GPP 隧道執行跟蹤區域 (TA) 更新。

21.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在通過非 3GPP RAT 而與 3GPP EPC 網路成功附著時，進入非 3GPP\_IDLE 狀態。

22.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在從 3GPP EPC 網路成功切換到非 3GPP RAT 之後進入非 3GPP\_IDLE 狀態。

23.根據上述任一實施例所述的方法，其中，保持對 3GPP EPC 網路的附著。

24.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：當使用非 3GPP (RAT) 的服務時進入 3GPP LTE 無線電資源控制 (RRC) 狀態。

25.根據上述任一實施例所述的方法，其中，RRC 狀態包括 RRC\_NULL\_非 3GPP 狀態。

26.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：掃描和測量長期演進 (LTE) 胞元。

27.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：報告測量結果。

28.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：確定候選胞元。

29.根據上述任一實施例所述的方法，其中，RRC 狀態包括 RRC\_Idle\_非 3GPP 狀態。

30.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：當在非 3GPP 無線存取網路上不發射或接收時，監視尋呼頻道。

31.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：通過非 3GPP 隧道執行與 3GPP EPC 網路的附著過程。

32.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：通過非 3GPP 隧道向 3GPP EPC 網路進行認證。

33.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：管理跟蹤區域 (TA)。

34.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：接收附著接受訊息，其中附著接受訊息不包括已分配的 TA 的指示。

35.根據上述任一實施例所述的方法，其中，管理 TA 包括執行 TA 更新。

36.根據上述任一實施例所述的方法，其中，管理 TA 包括報告與長期演進 (LTE) 胞元相關聯的 TA。

37.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：將非 3GPP 網路和 3GPP 網路進行同步。

38.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：接收 TA 分配。

39.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：執行從第一網路到第二網路的轉換。

40.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：執行操作以確保在執行轉換時在第二網路中的參數的可用性。

41.根據上述任一實施例所述的方法，其中，參數包括下列中的任何一個：網際協議 (IP) 位址和/或服務品質 (QoS) 參數。

42.根據上述任一實施例所述的方法，其中，QoS 參數包括下列中的任何一個：3GPP 上行鏈路/下行鏈路(UL/DL) 業務流範本和/或無線電承載 ID。

43.根據上述任一實施例所述的方法，其中，所述轉換包括切換。

44.根據上述任一實施例所述的方法，其中，所述轉換包括胞元重新選擇。

45.根據上述任一實施例所述的方法，其中，第一網路是 3GPP 網路而第二網路是非 3GPP 網路。

46.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在執行轉換後刪除現有的 3GPP 已分配的 IP 位址和所述 IP 位址的 QoS 參數。

47.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在非 3GPP 網路中重新使用 3GPP 已分配的 IP 位址。

48.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：儲存 3GPP 已分配的 IP 位址和所述 IP 位址的 QoS 參數兩者的組合。

49.根據上述任一實施例所述的方法，其中，第一網路是非 3GPP 網路而第二網路是 3GPP 網路。

50.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在執行到 3GPP 網路的轉換時，使用先前儲存的 3GPP 已分配的 IP 位址和所述 IP 位址的 QoS 參數兩者的組合。

51.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在 3GPP 網路中重新使用非 3GPP 已分配的 IP 位址。

52.根據上述任一實施例所述的方法，還包括：在執行到 3GPP 網路的切換或重新選擇之前，通過非 3GPP 存取隧道來請求演進封包系統（EPS）承載上下文啟動。

53.根據上述任一實施例所述的方法，其中，EPS 承載啟動包括與 IP 位址和 IP 位址的 QoS 參數相關的資訊。

54.一種被配置成執行如上述任一實施例所述的方法的無線發射/接收單元（WTRU）。

55.根據實施例 54 所述的 WTRU，還包括：接收機。

56.根據實施例 54-55 中任一實施例所述的 WTRU，還包括：發射機。

57.根據實施例 54-56 中任一實施例所述的 WTRU，還包括：與接收機和/或發射機通信的處理器。

58.根據實施例 54-57 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成當接收機和/或發射機正以非 3GPP 無線電存取技術（RAT）操作時，進入第三代合作夥伴計畫（3GPP）非存取層（NAS）狀態。

59.根據實施例 54-58 中任一實施例所述的 WTRU，其中，NAS 狀態被配置成通過非 3GPP RAT 來將 3GPP NAS 信令用隧道傳輸到 3GPP 網路。

60.根據實施例 54-59 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成觸發狀態轉換。

61.根據實施例 54-60 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成轉換到第二 NAS 狀態。

62.根據實施例 54-61 中任一實施例所述的 WTRU，其

中，處理器被配置成在非 3GPP 存取信令的發射和接收中配置的空隙期間執行長期演進（LTE）胞元的測量。

63.根據實施例 54-62 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成使用通過非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來執行 3GPP 演進封包核心（EPC）網路的相互認證。

64.根據實施例 54-63 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成使用通過非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來附著到 3GPP EPC 網路。

65.根據實施例 54-64 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成經由通過非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來啟動演進封包系統（EPS）承載上下文。

66.根據實施例 54-65 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成經由通過非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來執行跟蹤區域（TA）更新。

67.根據實施例 54-66 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成進入非 3GPP\_DETACHED 狀態或非 3GPP\_IDLE 狀態。

68.根據實施例 54-67 中任一實施例所述的 WTRU，其中，非 3GPP\_IDLE 狀態包括 EPS 移動性管理（EMM）上下文。

69.根據實施例 54-68 中任一實施例所述的 WTRU，其中，EMM 上下文包括對 3GPP EPC 網路的成功附著。

70.根據實施例 54-69 中任一實施例所述的 WTRU，其

中，EMM 上下文包括下列中的任何一個：全球唯一臨時身份 (GUTI)、至少一個跟蹤區域 (TA) ID、至少一個 EPS 承載上下文和/或用於 NAS 信令加密與保護的安全密鑰和演算法。

71.根據實施例 54-70 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成進入 RRC\_NULL\_非 3GPP 狀態或 RRC\_Idle\_非 3GPP 狀態。

72.根據實施例 54-71 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成使用由非 3GPP 無線電存取技術(RAT) 提供的服務。

73.根據實施例 54-72 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成確定對使用由 3GPP RAT 提供的服務的需要。

74.根據實施例 54-73 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成進入 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態。

75.根據實施例 54-74 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成通過非 3GPP 存取 RAT 將 3GPP 訊息用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路。

76.根據實施例 54-75 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成從非 3GPP RAT 轉換到 3GPP RAT。

77.根據實施例 54-76 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成觸發 3GPP NAS 狀態轉換。

78.根據實施例 54-77 中任一實施例所述的 WTRU，其中，處理器被配置成轉換到第二 3GPP NAS 狀態。

### 【圖式簡單說明】

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方式給出的，並且可以結合附圖加以理解，其中：  
第 1 圖是從非 3GPP 存取網路到 E-UTRAN 的傳統切換準備的功能方塊圖；

第 2 圖是從 E-UTRAN 到非 3GPP 存取網路的傳統切換準備的功能方塊圖；

第 3 圖示出了傳統的 E-UTRAN NAS 和 RRC 狀態機；

第 4 圖示出了包括多個 WTRU 和一個 eNB 的示例無線通信系統；

第 5 圖是第 4 圖的 WTRU 和 eNB 的示例功能方塊圖；

第 6 圖示出了示例 3GPP NAS 狀態機；

第 7 圖是處理跟蹤區域更新的方法流程圖；

第 8 圖是處理 EPS 承載上下文傳送的方法流程圖；以及

第 9A 圖-第 9B 圖是非 3GPP 到 3GPP 切換的示例信號圖。

### 【主要元件符號說明】

410、WTRU	無線發射/接收單元
411	非第三代合作夥伴計畫網路
412	目標移動性管理實體
421	使用者伺服器
418	天線
420、eNB	目標演進節點 B
428	天線

EPS	演進封包系統
TA	跟蹤區域
C-RNTI	胞元無線電網路臨時識別字
IP	網際協議
DRX	不連續接收

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：097128696

※申請日期：97年7月29日

※IPC 分類：H04R 7/20 (2006.01)  
H04L 29/62 (2006.01)  
H04L 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

處理非 3GPP 及 3GPP 網路間移動性方法及裝置/Method and Apparatus for Handling Mobility Between Non-3GPP To 3GPP Networks

二、中文發明摘要：

一種用於處理非第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 無線電存取技術 (RAT) 和 3GPP RAT 之間的移動性的方法和設備，包括使用由非 3GPP RAT 提供的服務。確定需要使用由 3GPP RAT 提供的服務並且進入 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態。3GPP 訊息通過非 3GPP 存取 RAT 被用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路並且進行從非 3GPP RAT 到 3GPP RAT 的轉換。進行 3GPP NAS 狀態轉換，並且到第二 3GPP NAS 狀態的轉換發生。

### 三、英文發明摘要：

A method and apparatus for handling mobility between a non-third generation partnership project (3GPP) radio access technology (RAT) and a 3GPP RAT includes utilizing services provided by the non-3GPP RAT. A need to utilize services provided by the 3GPP RAT is determined and a 3GPP non-access stratum (NAS) state is entered. 3GPP messages are tunneled to the 3GPP EPC network over the non-3GPP access RAT and a transition is made from the non-3GPP RAT to the 3GPP RAT. A 3GPP NAS state transition is made and a transition to a second 3GPP NAS state occurs.

## 七、申請專利範圍：

- 1、一種用於處理一非第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 無線電存取技術 (RAT) 和一 3GPP RAT 之間的移動性的方法，該方法包括：
  - 使用由該非 3GPP RAT 提供的服務；
  - 確定對使用由該 3GPP RAT 提供的服務的需要；
  - 進入一 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態；
  - 通過該非 3GPP 存取 RAT 將 3GPP 訊息用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路；
  - 從該非 3GPP RAT 轉換到該 3GPP RAT；
  - 觸發一 3GPP NAS 狀態轉換；以及
  - 轉換到一第二 3GPP NAS 狀態。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該 3GPP NAS 狀態包括一非 3GPP\_分離狀態。
- 3、如申請專利範圍第 2 項所述的方法，該方法還包括：在非 3GPP 存取信令中配置の間隙期間執行對長期演進 (LTE) 胞元的測量。
- 4、如申請專利範圍第 3 項所述的方法，其中，在沒有存取一非 3GPP 無線電的一週期期間進行對該 LTE 胞元的測量。
- 5、如申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中該沒有存取該非 3GPP 無線電的週期包括一不連續傳輸 (DTX) 週期。
- 6、如申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中沒有存取一非

3GPP 無線電的一週期包括一不連續接收(DRX)週期。

- 7、如申請專利範圍第 3 項所述的方法，該方法還包括：選擇將切換到的一候選 LTE 胞元。
- 8、如申請專利範圍第 2 項所述的方法，該方法還包括：接收一候選長期演進 (LTE) 胞元的一指示。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該 3GPP NAS 狀態包括一非 3GPP\_空閒狀態。
- 10、如申請專利範圍第 9 項所述的方法，該方法還包括：向一 3GPP 演進封包核心 (EPC) 網路認證。
- 11、如申請專利範圍第 9 項所述的方法，該方法還包括：附著到該 3GPP EPC 網路。
- 12、如申請專利範圍第 9 項所述的方法，該方法還包括：啟動一演進封包系統 (EPS) 承載上下文。
- 13、如申請專利範圍第 9 項所述的方法，該方法還包括：通過該非 3GPP 隧道來執行跟蹤區域 (TA) 更新。
- 14、如申請專利範圍第 9 項所述的方法，該方法還包括：在通過該非 3GPP RAT 而與該 3GPP EPC 網路成功附著時，進入一非 3GPP\_空閒狀態。
- 15、如申請專利範圍第 9 項所述的方法，該方法還包括：在從該 3GPP EPC 網路成功切換到該非 3GPP RAT 之後進入一非 3GPP\_空閒狀態。
- 16、如申請專利範圍第 15 項所述的方法，其中，保持對該 3GPP EPC 網路的附著。
- 17、如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括：

當使用該非 3GPP (RAT) 的服務時進入一 3GPP LTE 無線電資源控制 (RRC) 狀態。

- 18、如申請專利範圍第 17 項所述的方法，其中該 RRC 狀態包括一 RRC\_空\_非 3GPP 狀態。
- 19、如申請專利範圍第 18 項所述的方法，該方法還包括：  
掃描和測量長期演進 (LTE) 胞元。
- 20、如申請專利範圍第 19 項所述的方法，該方法還包括：  
報告測量結果。
- 21、如申請專利範圍第 19 項所述的方法，該方法還包括：  
確定一候選胞元。
- 22、如申請專利範圍第 19 項所述的方法，其中該 RRC 狀態包括一 RRC\_空閒\_非 3GPP 狀態。
- 23、如申請專利範圍第 22 項所述的方法，該方法還包括：  
當在該非 3GPP 無線電存取網路上不發射或不接收時，監視尋呼頻道。
- 24、一種用於處理一非第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 網路和一 3GPP 演進封包核心 (EPC) 網路之間的移動性的方法，該方法包括：  
通過一非 3GPP 隧道執行與該 3GPP EPC 網路的一附著過程；  
通過一非 3GPP 隧道向該 3GPP EPC 網路進行認證；以及  
管理跟蹤區域 (TA)。
- 25、如申請專利範圍第 24 項所述的方法，該方法還包括：

接收一附著接受訊息，其中該附著接受訊息不包括一已分配的 TA 的一指示。

- 26、如申請專利範圍第 24 項所述的方法，其中，管理 TA 包括執行一 TA 更新。
- 27、如申請專利範圍第 24 項所述的方法，其中，管理 TA 包括報告與一長期演進（LTE）胞元相關聯的一 TA。
- 28、如申請專利範圍第 24 項所述的方法，該方法還包括：將該非 3GPP 網路和該 3GPP 網路進行同步。
- 29、如申請專利範圍第 24 項所述的方法，該方法還包括：接收一 TA 分配。
- 30、一種用於處理一非第三代合作夥伴計畫（3GPP）網路和一 3GPP 網路之間的移動性的方法，該方法包括：執行從一第一網路到一第二網路的轉換；以及執行一操作以確保在執行該轉換時在該第二網路中的一參數的可用性。
- 31、如申請專利範圍第 30 項所述的方法，其中，一參數包括下列中的任何一個：一網際協議（IP）位址和一服務品質（QoS）參數。
- 32、如申請專利範圍第 31 項所述的方法，其中該 QoS 參數包括下列中的任何一個：一 3GPP 上行鏈路/下行鏈路（UL/DL）業務流範本和一無線電承載 ID。
- 33、如申請專利範圍第 30 項所述的方法，其中該轉換包括一切換。
- 34、如申請專利範圍第 30 項所述的方法，其中該轉換包括

一胞元重新選擇。

- 35、如申請專利範圍第 30 項所述的方法，其中該第一網路是該 3GPP 網路而該第二網路是該非 3GPP 網路。
- 36、如申請專利範圍第 35 項所述的方法，該方法還包括：在執行該轉換時刪除一現有的 3GPP 已分配的 IP 位址和該 IP 位址的 QoS 參數。
- 37、如申請專利範圍第 36 項所述的方法，該方法還包括：在該非 3GPP 網路中重新使用一 3GPP 已分配的 IP 位址。
- 38、如申請專利範圍第 36 項所述的方法，該方法還包括：儲存一 3GPP 已分配的 IP 位址和該 IP 位址的 QoS 參數兩者的組合。
- 39、如申請專利範圍第 35 項所述的方法，其中該第一網路是該非 3GPP 網路而該第二網路是該 3GPP 網路。
- 40、如申請專利範圍第 39 項所述的方法，該方法還包括：在執行到該 3GPP 網路的轉換時，使用一先前儲存的 3GPP 已分配的 IP 位址和該 IP 位址的 QoS 參數兩者的組合。
- 41、如申請專利範圍第 39 項所述的方法，該方法還包括：在該 3GPP 網路中重新使用一非 3GPP 已分配的 IP 位址。
- 42、如申請專利範圍第 39 項所述的方法，該方法還包括：在執行到該 3GPP 網路的切換或重新選擇之前，通過該非 3GPP 存取隧道來請求一演進封包系統 (EPS) 承載

上下文啟動。

- 43、如申請專利範圍第 42 項所述的方法，其中該 EPS 承載啟動包括與一 IP 位址和該 IP 位址的 QoS 參數相關的資訊。
- 44、一種被配置成存取 3GPP 長期演進 (LTE) 和非 3GPP 無線電存取技術 (RAT) 的無線發射/接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：
  - 一接收機；
  - 一發射機；以及與該接收機和該發射機通信的一處理器，該處理器被配置成當該接收機和該發射機正以一非 3GPP 無線電存取技術 (RAT) 操作時，進入一第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 非存取層 (NAS) 狀態，觸發一狀態轉換以及轉換到一第二 NAS 狀態，其中該 NAS 狀態被配置成通過該非 3GPP RAT 來將 3GPP NAS 信令用隧道傳輸到一 3GPP 網路。
- 45、如申請專利範圍第 44 項所述的 WTRU，其中該處理器還被配置成在非 3GPP 存取信令的發射和接收中所配置的空隙期間執行對長期演進 (LTE) 胞元的測量。
- 46、如申請專利範圍第 44 項所述的 WTRU，其中該處理器還被配置成使用通過該非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來執行一 3GPP 演進封包核心 (EPC) 網路的相互認證。
- 47、如申請專利範圍第 44 項所述的 WTRU，其中該處理器

還被配置成使用通過該非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來附著到該 3GPP EPC 網路。

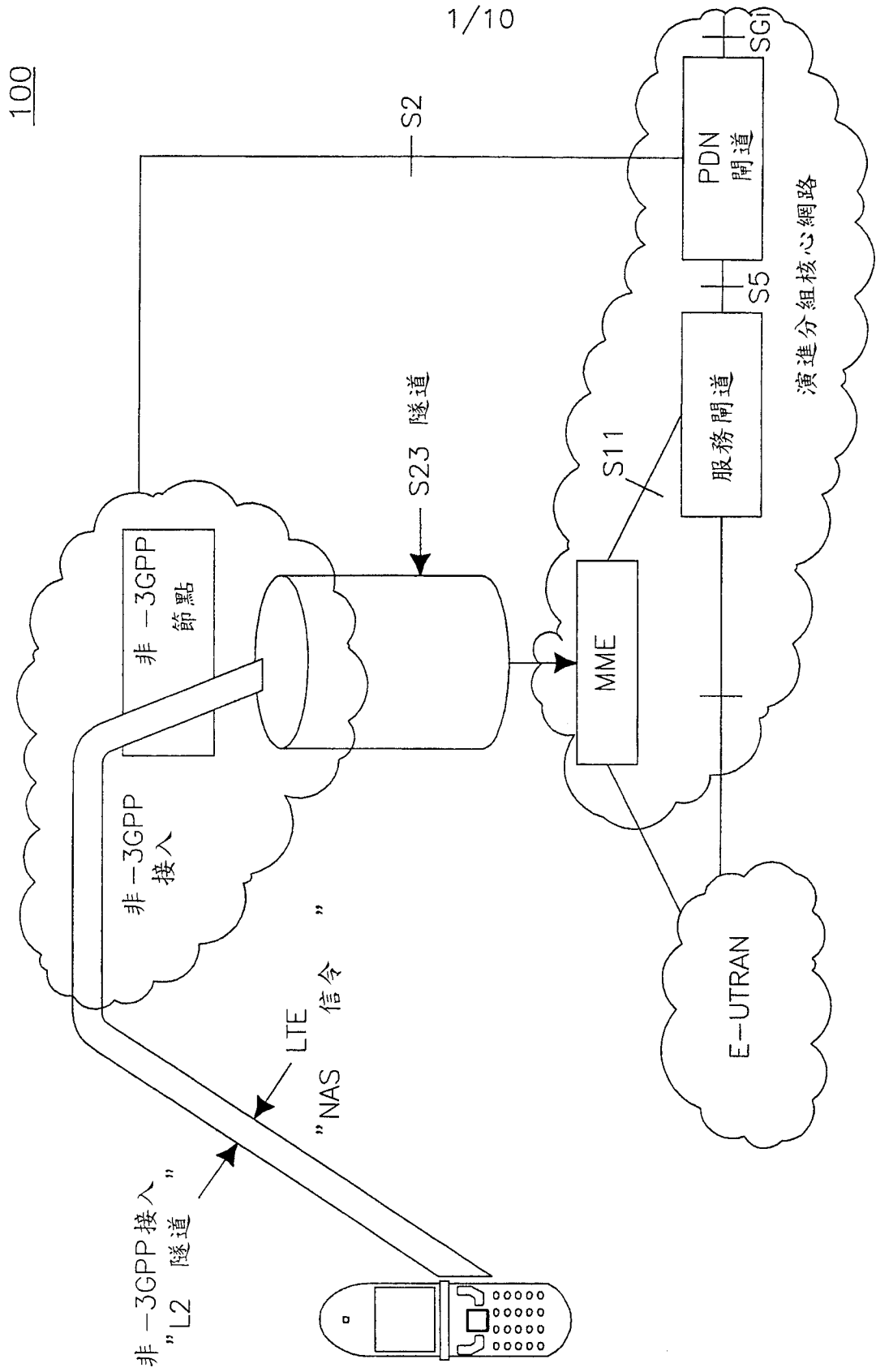
- 48、如申請專利範圍第 44 項所述的 WTRU，其中該處理器還被配置成經由通過該非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來啟動一演進封包系統 (EPS) 承載上下文。
- 49、如申請專利範圍第 44 項權利要求 44 所述的 WTRU，其中該處理器還被配置成經由通過該非 3GPP 存取網路發射的 3GPP NAS 信令來執行跟蹤區域 (TA) 更新。
- 50、如申請專利範圍第 44 項所述的 WTRU，其中該處理器還被配置成進入一非 3GPP\_分離狀態或一非 3GPP\_空閒狀態。
- 51、如申請專利範圍第 50 項所述的 WTRU，其中該非 3GPP\_空閒狀態包括一 EPS 移動性管理 (EMM) 上下文。
- 52、如申請專利範圍第 51 項所述的 WTRU，其中該 EMM 上下文包括對該 3GPP EPC 網路的一成功附著。
- 53、如申請專利範圍第 52 項所述的 WTRU，其中該 EMM 上下文包括下列中的任何一個：一全球唯一臨時身份 (GUTI)、至少一個跟蹤區域 (TA) ID、至少一個 EPS 承載上下文和用於 NAS 信令加密與保護的一安全密鑰和演算法。
- 54、如申請專利範圍第 44 項所述的 WTRU，其中該處理器還被配置成進入一 RRC\_空\_非 3GPP 狀態或一 RRC\_空閒\_非 3GPP 狀態。
- 55、一種無線發射/接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：

一接收機；

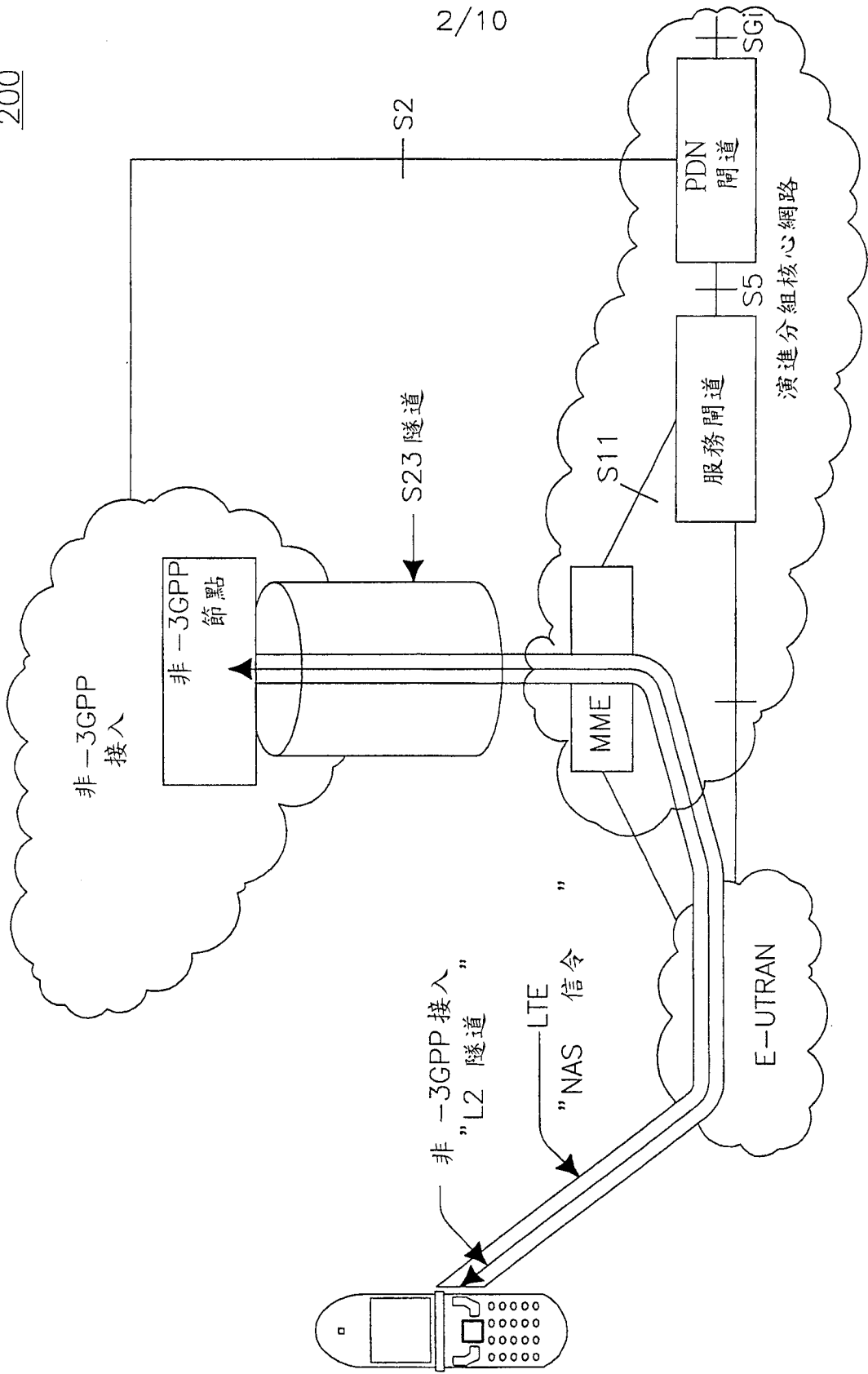
一發射機；

與該接收機和該發射機通信的一處理器，該處理器被配置成使用由一非 3GPP 無線電存取技術 (RAT) 提供的服務，確定對使用由一 3GPP RAT 提供的服務的一需要，進入一 3GPP 非存取層 (NAS) 狀態，通過該非 3GPP 存取 RAT 將 3GPP 訊息用隧道傳輸到 3GPP EPC 網路，從該非 3GPP RAT 轉換到該 3GPP RAT，觸發一 3GPP NAS 狀態轉換，以及轉換到一第二 3GPP NAS 狀態。

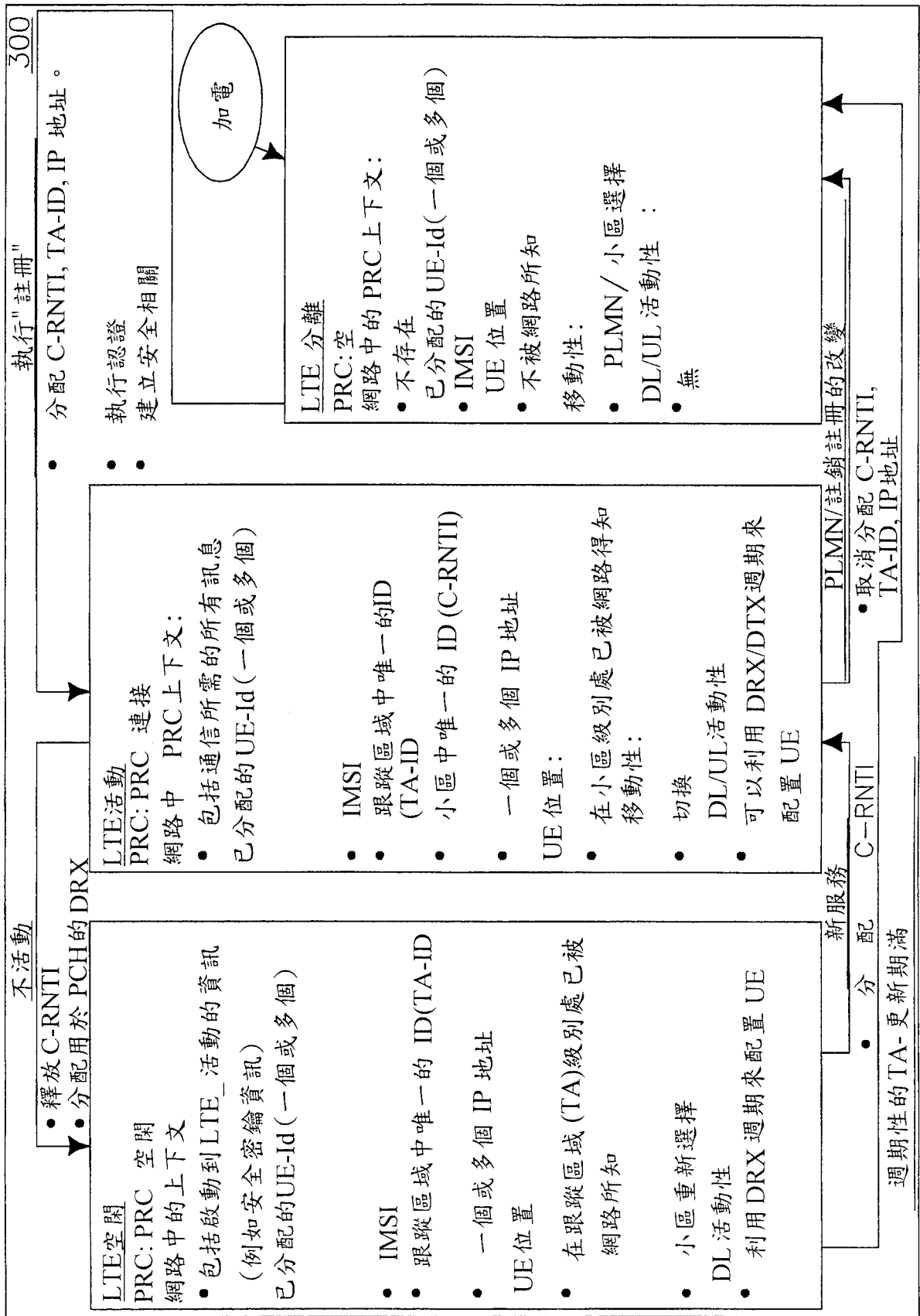
八、圖式：



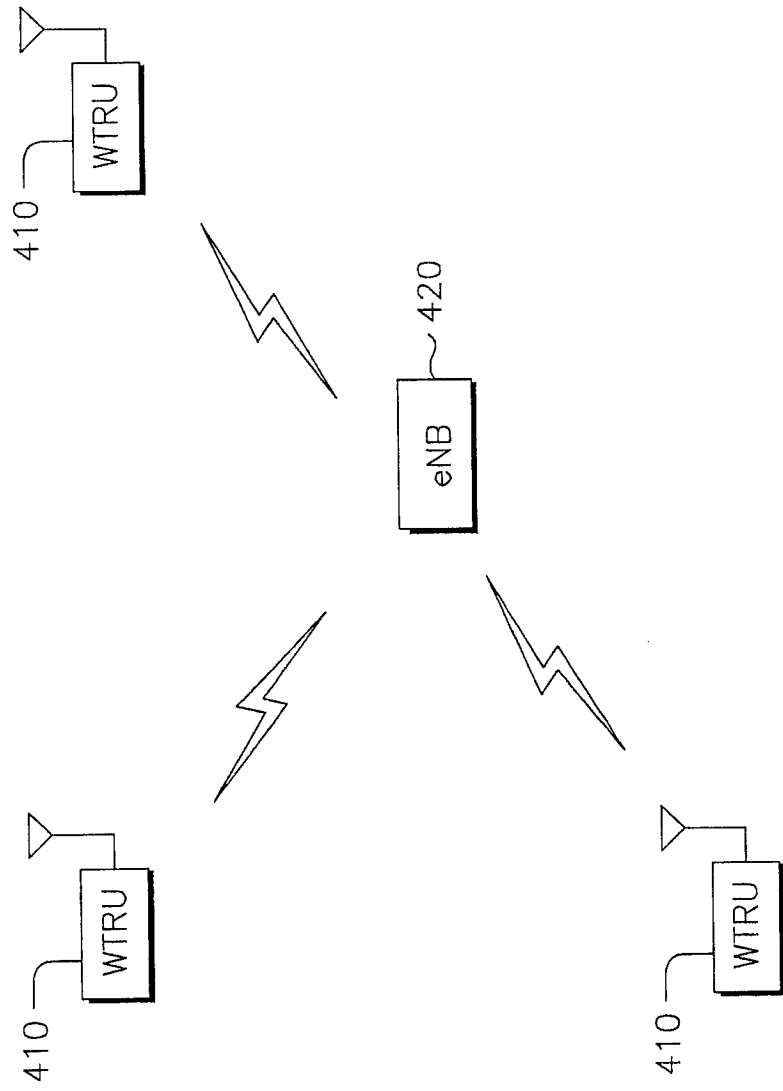
第1圖



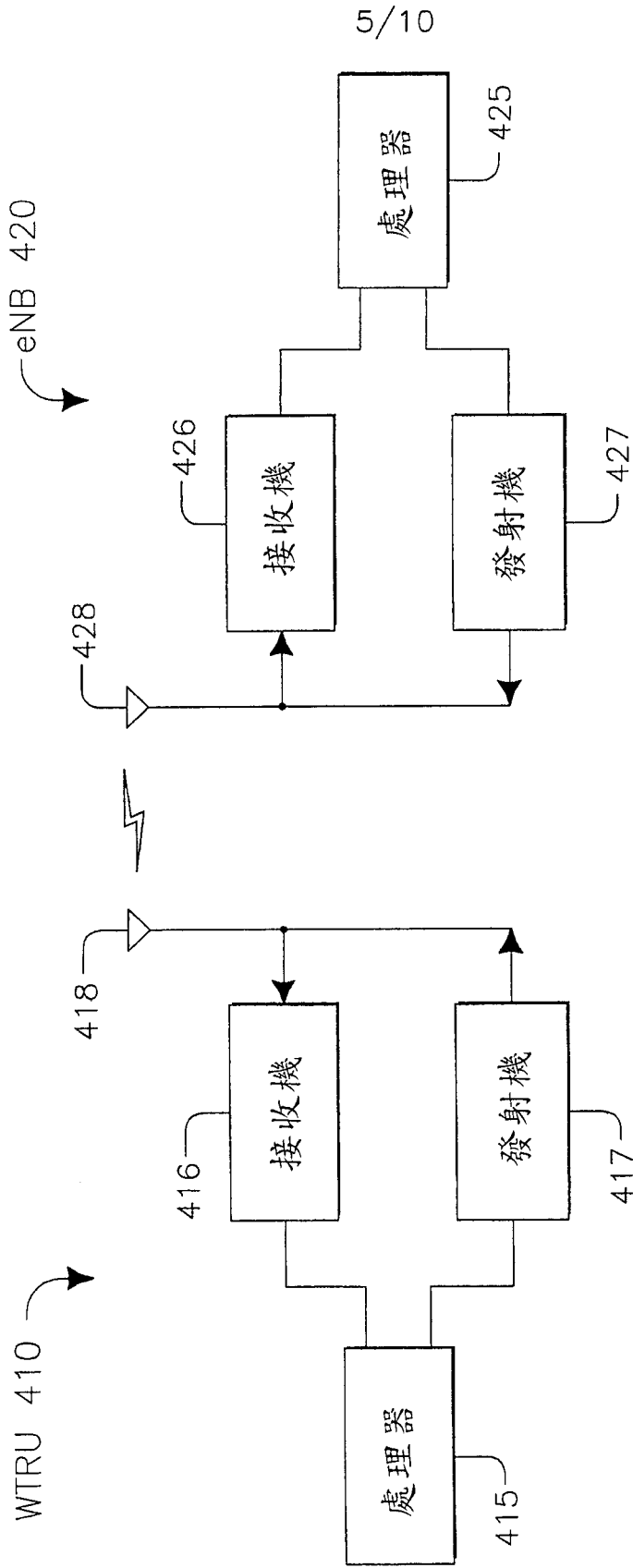
第2圖



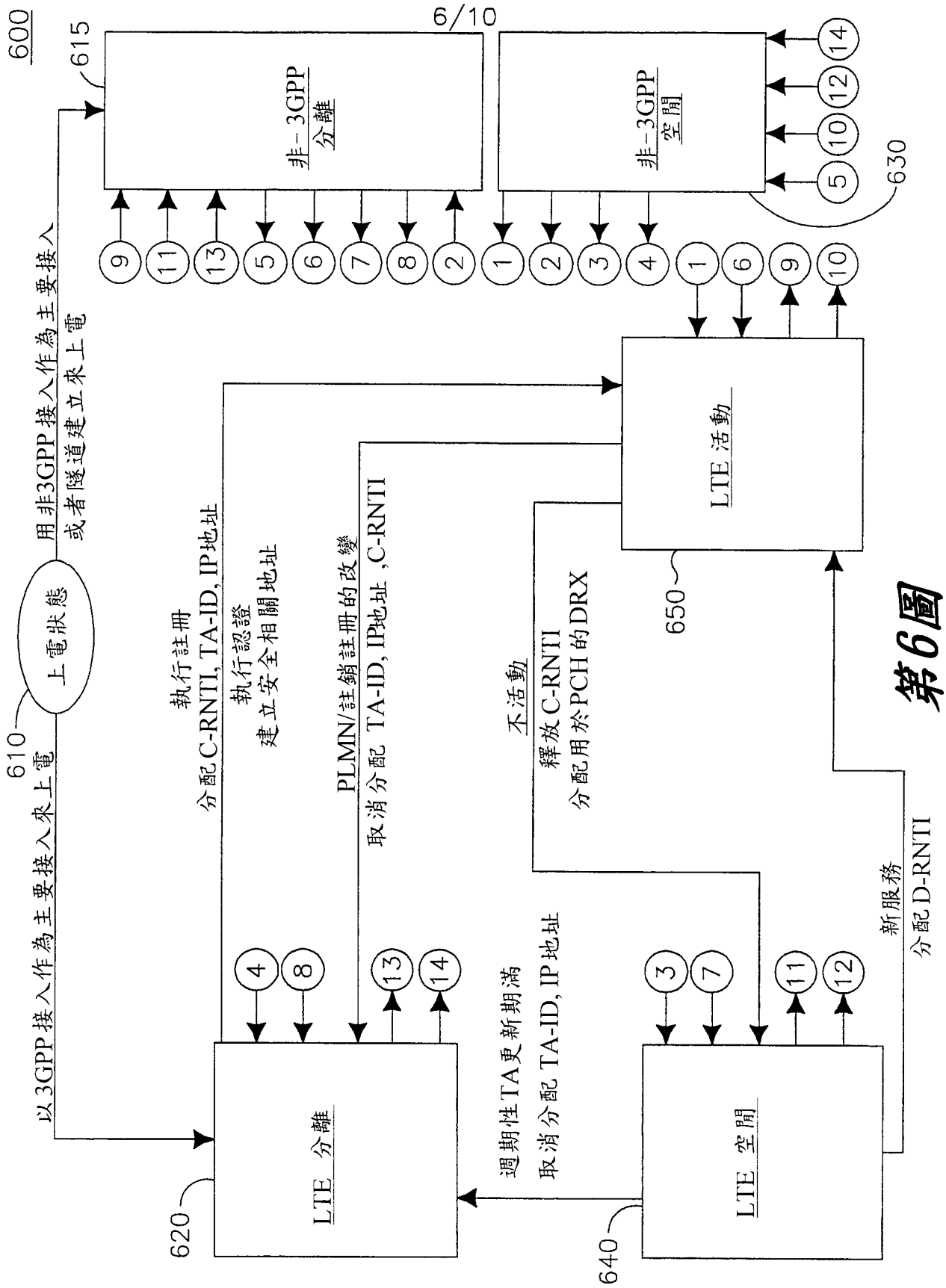
第3圖



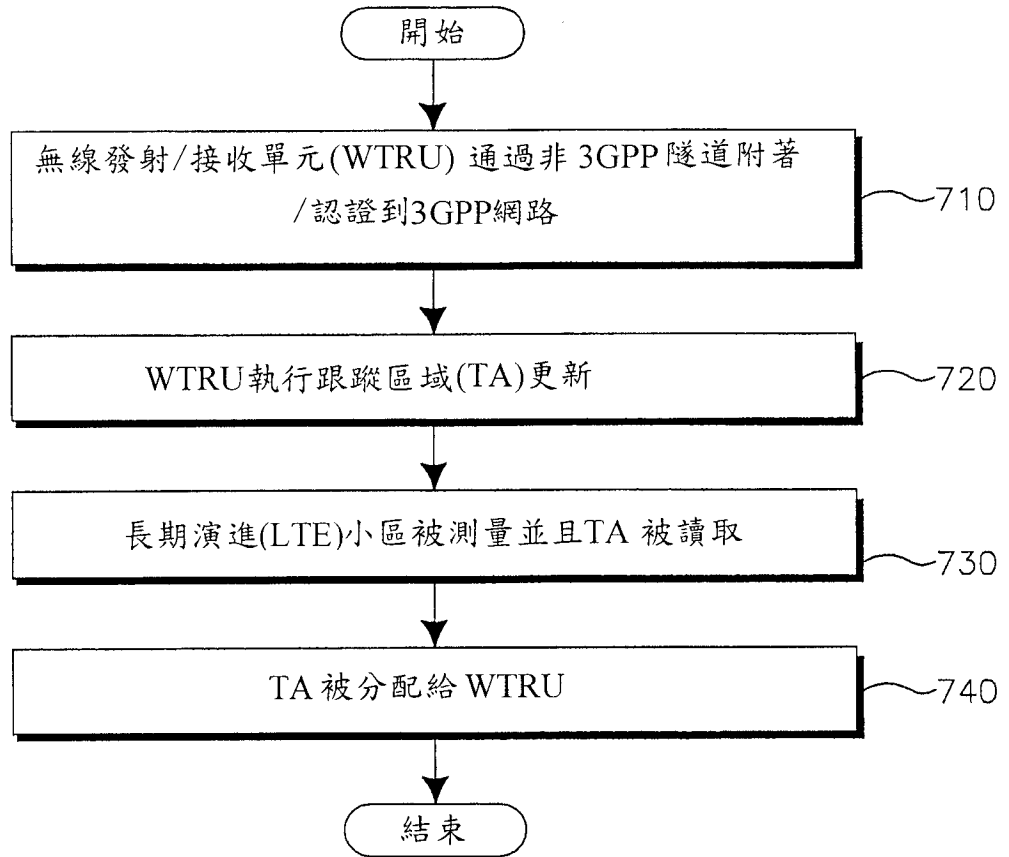
第4圖



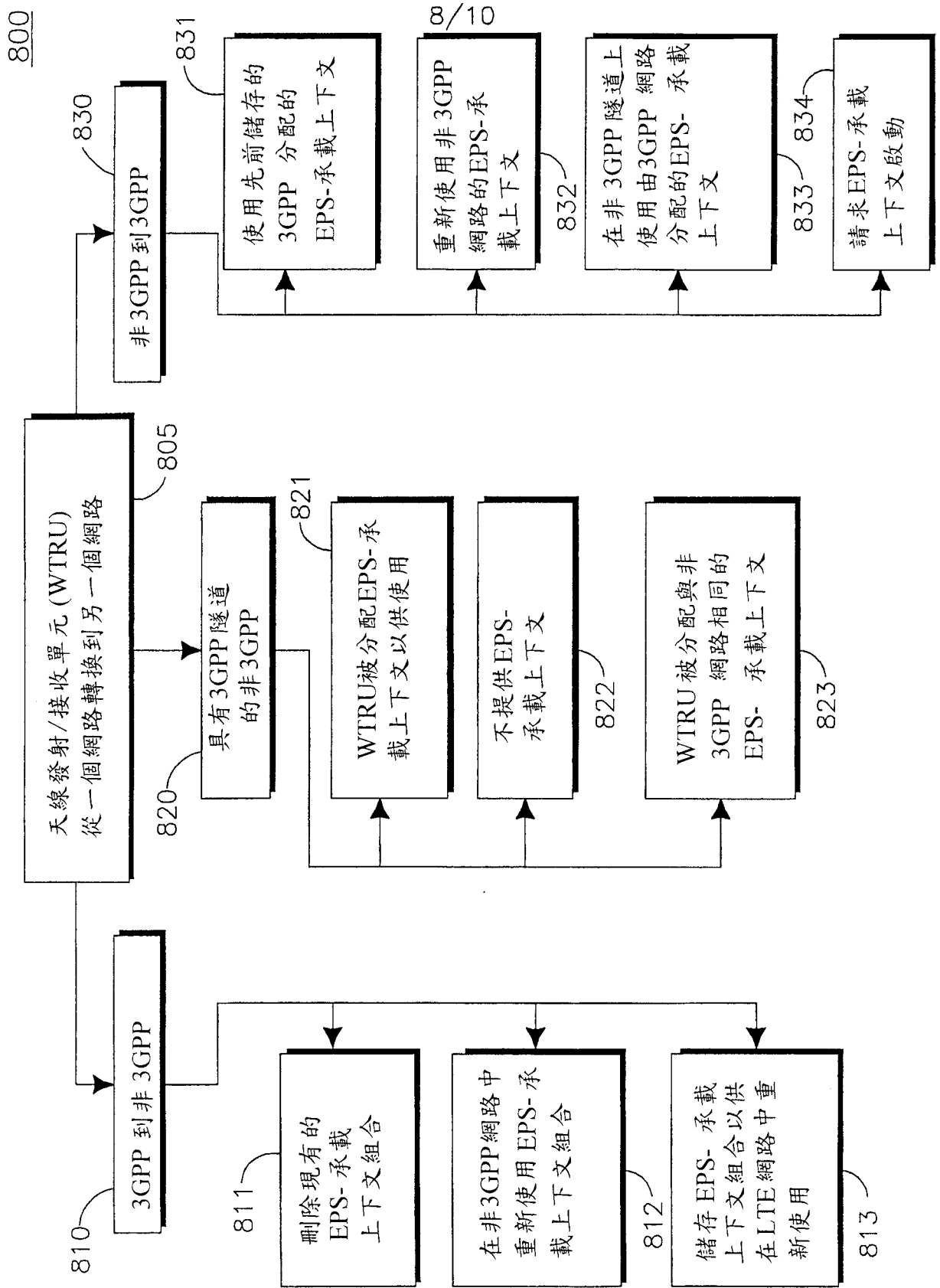
第5圖



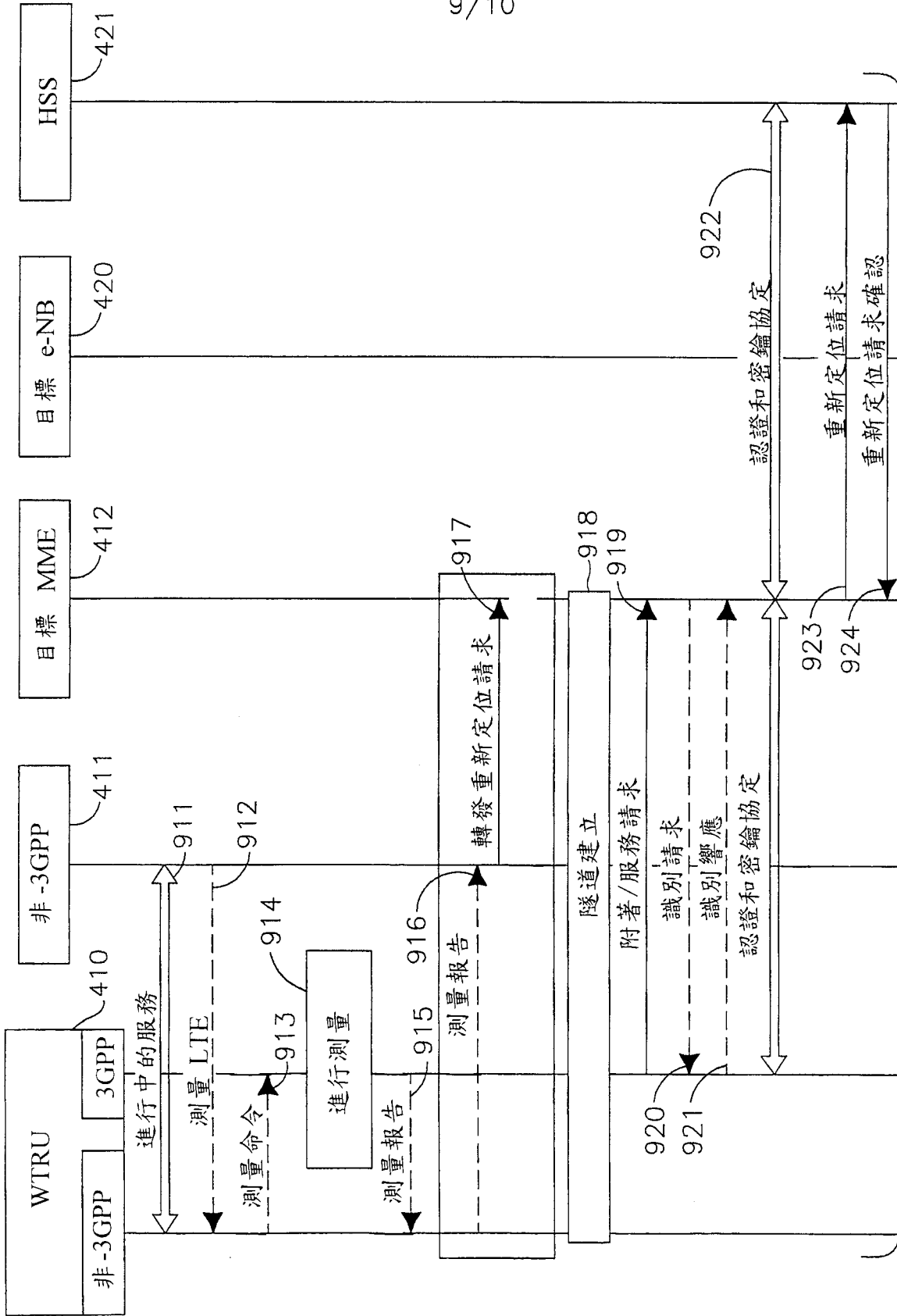
第6圖



第7圖



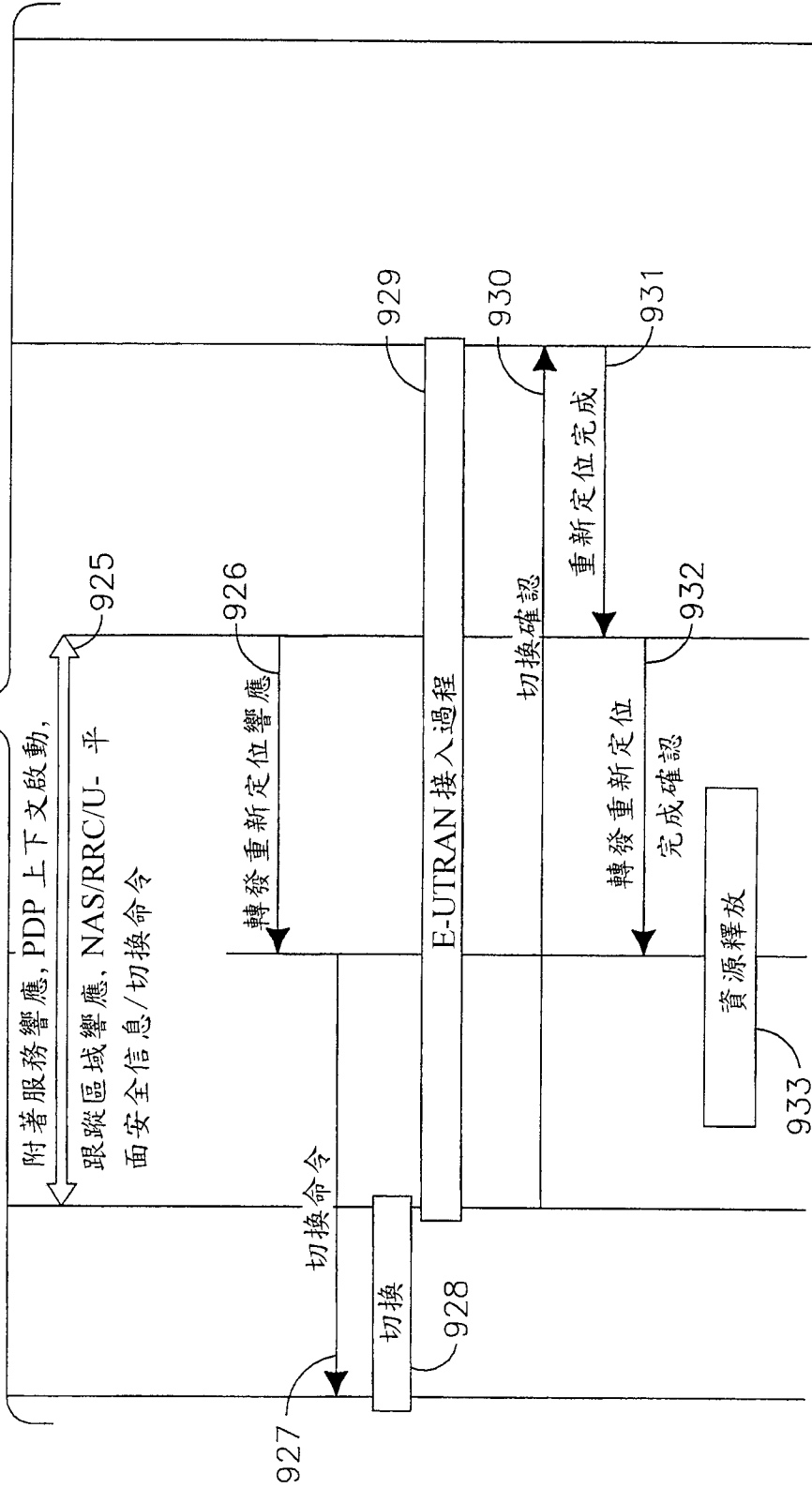
第8圖



至第9B圖

# 第9A圖

自第9A圖



第9B圖

**四、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第(6)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1~14	狀態轉換
610	上電狀態
615	非第三代合作夥伴計畫分離狀態
620	長期演進分離狀態
630	非第三代合作夥伴計畫空閑狀態
640	長期演進空閑狀態
650	長期演進活動狀態

**五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**