



(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 201431395 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：102138340

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 02 月 12 日

(51)Int. Cl. : **H04W36/14 (2009.01)**

(30)優先權：2007/02/12 美國

60/889,383

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：沙恩 卡梅爾 SHAHEEN, KAMEL M. (EG)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 35 頁

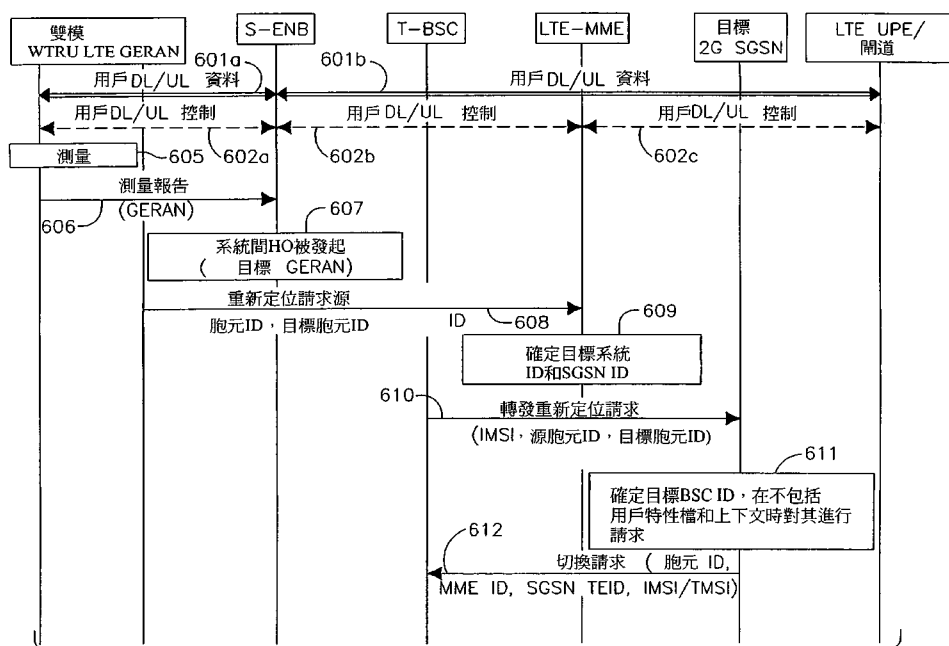
(54)名稱

自 LTE / EUTRAN 接至 GPRS / GERAN 支援方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR SUPPORTING HANDOVER FROM LTE/EUTRAN TO GPRS/GERAN

(57)摘要

一種用於雙模無線發射/接收單元(WTRU)從 LTE 系統交接到 GERAN 系統的方法和裝置，該方法和裝置使用對 LTE 和 GERAN 頻率的測量以及源演進型 B 節點來執行交接。GERAN 存取程序包括在該 WTRU 與目標基地台控制器之間交換的 PS 連結訊息以及目標 SGSN。或者，該 GERAN 存取過程使用由該 WTRU 和該目標基地台控制器交換的 RAN 移動性資訊訊息以及源演進型 B 節點的重新定位檢測訊息。



至第 6B 圖

第 6A 圖



(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 201431395 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：102138340

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 02 月 12 日

(51)Int. Cl. : **H04W36/14 (2009.01)**

(30)優先權：2007/02/12 美國

60/889,383

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：沙恩 卡梅爾 SHAHEEN, KAMEL M. (EG)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 35 頁

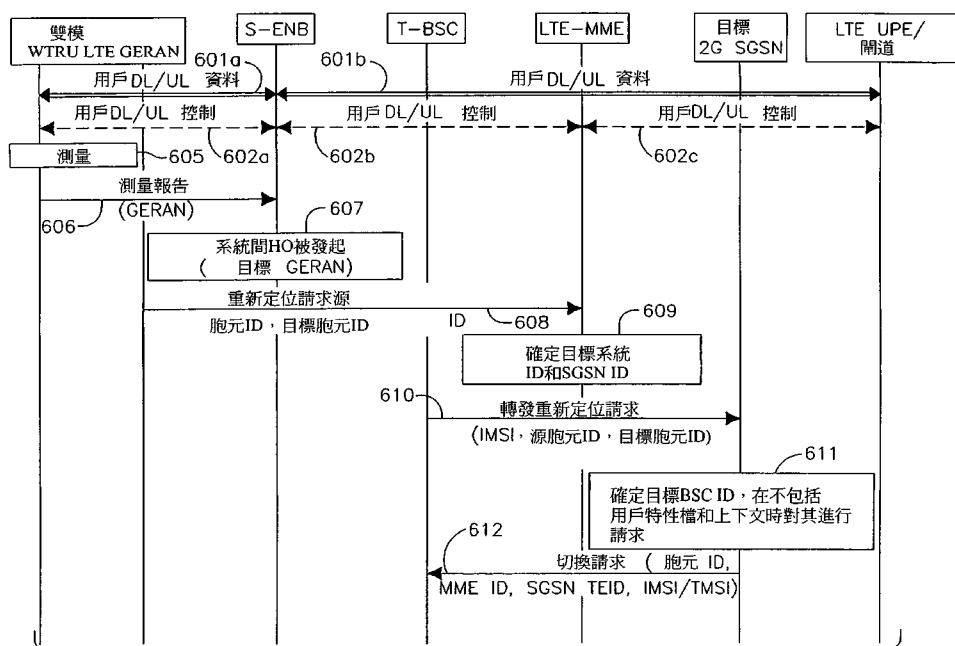
(54)名稱

自 LTE / EUTRAN 接至 GPRS / GERAN 支援方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR SUPPORTING HANDOVER FROM LTE/EUTRAN TO GPRS/GERAN

(57)摘要

一種用於雙模無線發射/接收單元(WTRU)從 LTE 系統交接到 GERAN 系統的方法和裝置，該方法和裝置使用對 LTE 和 GERAN 頻率的測量以及源演進型 B 節點來執行交接。GERAN 存取程序包括在該 WTRU 與目標基地台控制器之間交換的 PS 連結訊息以及目標 SGSN。或者，該 GERAN 存取過程使用由該 WTRU 和該目標基地台控制器交換的 RAN 移動性資訊訊息以及源演進型 B 節點的重新定位檢測訊息。



至第 6B 圖

第 6A 圖

發明摘要

※ 申請案號：102/38340 (由100/088353案)

※ 申請日：97.2.12

※ IPC 分類：H04W 36/14 (2009.01)

【發明名稱】(中文/英文)

自LTE/EUTRAN銜接至GPRS/GERAN支援方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR SUPPORTING HANDOVER FROM
LTE/EUTRAN TO GPRS/GERAN

【中文】

一種用於雙模無線發射/接收單元(WTRU)從LTE系統交接至GERAN系統的方法和裝置，該方法和裝置使用對LTE和GERAN頻率的測量以及源演進型B節點來執行交接。GERAN存取程序包括在該WTRU與目標基地台控制器之間交換的PS連結訊息以及目標SGSN。或者，該GERAN存取過程使用由該WTRU和該目標基地台控制器交換的RAN移動性資訊訊息以及源演進型B節點的重新定位檢測訊息。

【英文】

A method and apparatus for handover of a dual mode wireless transmit/receive unit (WTRU) from an LTE system to a GERAN system uses measurements of the LTE and GERAN frequencies and a decision by a source evolved Node B to perform the handover. A GERAN access procedure includes PS attach messages exchanged between the WTRU and the target base station controller and a target SGSN. Alternatively, the GERAN access procedure uses RAN mobility information messages exchanged by the WTRU and the target base station controller and a relocation detect message by the source evolved Node B.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 6A ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

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)

自LTE/EUTRAN銜接至GPRS/GERAN支援方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR SUPPORTING HANDOVER FROM
LTE/EUTRAN TO GPRS/GERAN

【技術領域】

【0001】 本申請與無線通訊有關。

【先前技術】

【0002】 存在不同類型的無線通訊系統。例如，某些無線通訊系統包括通用封包無線電服務(GPRS)、全球行動通訊系統(GSM)/GSM演進的增強型資料速率(EDGE)無線電存取網路(GERAN)、以及最近提出的長期演進(LTE)演進型通用陸地無線電存取網路(EUTRAN)。LTE/EUTRAN系統具有與前述的那些系統，即GPRS、GERAN或UTRAN不同的實體層和不同的架構。

【0003】 當多模行動單元正穿越這些不同系統的地理區域時，可能需要從一個網路交接到另一個網路。由於不是所有的網路都是同樣的，因此用於支援系統之間的交接的方法將是有益的。

【0004】 第1圖示出了包括LTE系統架構的系統100的例示圖。系統100顯示了LTE/EUTRAN 101及其演進封包核心105，該演進封包核心105與現有的GERAN 102、UTRAN 103以及它們的GPRS核心104進行相互作用。LTE/EUTRAN 101包括被連接(S1)到演進封包核心105的演進型B節點(未示出)，該演進封包核心105包含移動性管理實體/用戶平面實體(MME/UPE)

106以及內部AS錨定閘道107。演進封包核心105連接（S6）到家庭用戶服務（HSS）111，並連接（S7）到策略和計費規則（PCRF）112。內部AS錨定閘道107連接（Gi）到操作者IP伺服器（例如IMS，PSS）110、連接（S2）到非-3GPP IP存取網路108、以及連接（S2）到WLAN 3GPP IP存取網路109。GPRS核心104包括服務GPRS支援節點（SGSN）（未示出），該SGSN負責移動性管理、存取程序以及用戶平面控制。GPRS核心104更包括閘道GPRS支援節點（GGSN），其中網路被連接到外部網路以及其他操作者伺服器。操作者IP伺服器110可以包括IP多媒體服務子系統（IMS），其中VoIP和其他多媒體服務被控制。非-3GPP IP存取網路108包括與在其他標準論壇，例如3GPP2（CDMA 2000）以及WiMAX（IEEE 802.16系統）中被開發的其他技術的連接。WLAN 3GPP IP存取網路109具有經由在3GPP中定義的網接架構而被合併入3GPP系統中的WLAN。

【發明內容】

【0005】 一種用於支援從LTE/EUTRAN胞元交接到通用封包無線電服務（GPRS）/全球行動通訊系統（GSM）/GSM演進的增強型資料速率（EDGE）無線電存取網路（GERAN）胞元的方法和裝置。在一種具體實施方式中，交接期間的GERAN存取程序包括發送封包交換（PS）連結訊號。在另一具體實施方式中，GERAN存取程序包括在WTRU和目標基地台控制器（T-BSC）之間進行交換的RAN移動資訊訊息。

【圖式簡單說明】

【0006】 結合所附圖式，可以從以下描述中得到更詳細的理解，其中：

【0007】 第1圖示出了LTE通用網路架構的實例；

【0008】 第2圖示出了從LTE系統交接到GPRS/GERAN系統的初始狀態；

【0009】 第3圖示出了從LTE系統交接到GPRS/GERAN系統的第二狀態；

【0010】 第4圖示出了從LTE系統交接到GPRS/GERAN系統的第三狀態；

【0011】 第5圖示出了無線發射/接收單元以及B節點的功能性方塊圖；

【0012】 第6A、6B、6C圖示出了包含有封包交換（PS）交接訊號的交接程序的訊號流程圖；

【0013】 第7A、7B、7C圖示出了包含從源演進型B節點（S-ENB）到目標基地台控制器（T-BSC）的重新定位檢測的交接程序的訊號流程圖。

【實施方式】

【0014】 下文引用的術語“無線發射/接收單元（WTRU）”包括但不侷限於用戶設備（UE）、行動站、固定或行動用戶單元、呼叫器、蜂巢式電話、個人數位助理（PDA）、電腦或是任何其他類型的能夠在無線環境中操作的用戶設備。下文引用的術語“基地台”包括但不侷限於B節點（Node-B）、站點控制器、存取點（AP）或是任何其他類型的能夠在無線環境中操作的介面裝置。

【0015】 第2-4圖顯示出了訊務路徑（traffic path）和通道（tunnel）的三種狀態，該訊務路徑和通道是在WTRU從LTE網路到GERAN網路的交

接程序期間在網路實體之間建立的。在第2圖中，初始狀態200被示為移動WTRU 201從被指定為本地區域LA2/路由區域RA2的LTE網路胞元移動到GERAN系統LA1/RA1。屬於GERAN系統的胞元可以從那些屬於基於LTE的胞元的區域（LA2/RA2）來構造不同的位置區域/路由區域（LA1/RA1）。在某些配置中，雖然GERAN胞元可以與GERAN胞元同處一地，但是由於兩個系統架構之間的不同，這些胞元將保持不同的LA/RA配置。其他的WTRU 254、255被顯示為位於胞元LA2/RA2，而WTRU 251、252則位於胞元LA1/RA1。WTRU目前是經由源演進型B節點（ENB）222被連接到存取閘道211，其中建立通道215和216以用於用戶資料平面。源移動性管理實體（MME）221控制移動性並且處理通道217和218上的用戶控制平面訊務。用戶控制平面訊務是在源ENB 222與WTRU 201之間的通道219上被連接的。目標GERAN系統包括目標SGSN 231、目標基地台控制器（BSC）232、以及目標移動服務交換中心/拜訪位置暫存器（MSC/VLR）實體233。

【0016】 第3圖顯示出了在WTRU 201從LTE網路胞元LA2/RA2到GERAN胞元LA1/RA1的交接期間用於網路實體通道化（tunneling）的可選第二狀態300。WTRU 201現在移動到GERAN胞元LA1/RA1。

【0017】 在GERAN系統的目標BSC 232與源ENB 222之間可以建立可選通道225。在演進型核心網路105與GPRS核心104之間有新連接時（即在完成交接訊務的主要程序時），通道225可用於臨時轉發經由E-B節點在GERAN系統與WTRU之間傳送的目前待處理資料。這將確保在轉換過程中沒有資料丟失。系統操作者可以選擇不實施這一步驟而進入完成轉換的情況，其中在GERAN BSC 232與ENB 222之間沒有建立連接，在這種情況下，

資料的轉發在S3和S4連接上的兩個核心網路之間的較高層發生。用戶資料平面和控制平面訊務分別通過通道235和236被攜帶到WTRU 201。

【0018】 第4圖是在WTRU 201從LTE網路胞元LA2/RA2到GERAN胞元LA1/RA1的交接期間用於網路實體通道化的狀態400。如第4圖所示，訊務交換已在上層中發生，由此GERAN系統現在是用戶訊務的網路源，如由GGSN 411所示。WTRU 201現在經由分別位於用戶資料平面和控制平面通道415、416及417上的目標SGSN 231和目標BSC 232而被連接到GERAN系統GGSN 411。

【0019】 第5圖是WTRU 510和B節點 520的功能性方塊圖。如第5圖所示，WTRU 510與B節點 520進行通訊，並且這兩者均經配置用於支援從GPRS/GERAN到LTE/EUTRAN的交接。

【0020】 除了可以在典型的WTRU中發現的元件之外，WTRU 510更包括處理器515、接收器516、發射器517以及天線518。處理器515經配置用於支援從GPRS/GERAN到LTE/EUTRAN的交接。接收器516和發射器517與處理器515進行通訊。天線518與接收器516和發射器517進行通訊以促進無線資料的傳送和接收。處理器515、接收器516、發射器517以及天線518可以經配置為GPRS/GERAN無線電收發器，或者被配置為LTE/EUTRAN無線電收發器。而且，雖然僅顯示出一個處理器、接收器、發射器及天線，但是應當注意的是多個處理器、接收器、發射器及天線也可以被包括在WTRU 510中，從而不同組的處理器、接收器、發射器及天線在不同的模式中操作（例如GPRS/GERAN收發器或者LTE/EUTRAN收發器）。

【0021】 除了可以在典型的B節點中發現的元件之外，B節點 520更

包括處理器525、接收器526、發射器527以及天線528。處理器525經配置用於支援從LTE/EUTRAN到GERAN的交接。接收器526和發射器527與處理器525進行通訊。天線528與接收器526和發射器527進行通訊以促進無線資料的傳送和接收。

【0022】 在第一種實施方式中，GERAN存取程序包括在WTRU 510的LTE收發器之間的封包交換（PS）連結訊號。第6圖示出了該實施方式的交接程序600的例示訊號流程圖。儘管下列訊號在第6圖中被示出並以特定順序被描述，該訊號可以在根據該實施方式的順序的變形中發生。

【0023】 在第6圖的訊號流程圖中，訊號在下列各項之間被交換：具有LTE收發器和GERAN收發器的雙模LTE/GERAN WTRU，其中各收發器包括接收器和發射器；源演進型B節點（S-ENB）；目標BSC（T-BSC）；源LTE-MME；目標SGSN；以及LTE UPE/閘道。在該實例中，該雙模WTRU包括LTE和GERAN收發器。

【0024】 如第6圖所示，用戶下行鏈路（DL）和上行鏈路（UL）訊務601a、601b在WTRU LTE收發器、S-ENB以及LTE UPE/閘道之間進行交換。WTRU LTE收發器執行在LTE頻率和GERAN頻率上的測量605，並且將GERAN測量報告訊號606發送至S-ENB。WTRU可以從S-ENB接收包括GERAN的不同無線電存取技術的列表以識別測量所要採取的頻率類型。系統間交接607由S-ENB發起，該S-ENB基於測量報告606而作出GERAN是目標的交接決定。包含源胞元ID和目標胞元ID的重新定位請求訊號608從S-ENB被傳送到源MME。源MME藉由將目標胞元ID（GERAN）映射至SGSN IP位址來作出對目標系統胞元ID和SGSN ID的決定609。源MME將重新定位

請求610轉發到目標SGSN，該重新定位請求610包括國際行動用戶識別碼（IMSI）、源胞元ID和目標胞元ID。

【0025】 目標SGSN執行對目標BSC ID的決定611，並且在訊號傳輸訊息610中不包括用戶特性檔和上下文時，請求用戶特性檔和上下文。目標SGSN將交接請求訊號612發送到T-BSC，該交接請求訊號612包括胞元ID、SGSN ID以及國際行動用戶識別碼/臨時行動用戶識別碼（IMSI/TMSI）。T-BSC執行關於頻道可用性的決定613並且發起無線電存取承載（RAB）的建立。T-BSC將包括IMSI/TMSI的交接（handoff）請求ACK 614傳送到目標SGSN。用戶平面和控制平面通道615在T-BSC與目標SGSN之間被建立。目標SGSN建立MM狀態和SM狀態616以準備啟動封包資料協定（PDP）上下文資訊。

【0026】 目標SGSN將包括IMSI和SGSN ID的重新定位回應617發送到源MME，源MME將包含TMSI和目標BSC ID的重新定位命令訊號618發送到S-ENB。S-ENB建立到T-BSC的臨時通道619以將用戶資料轉發到T-BSC。交接命令620從源MME被傳送到S-ENB，並且被轉發到WTRU LTE收發器，該交接命令620在其他可被支援的技術中識別目標GERAN技術，並且包括目標頻道ID的發起/同步無線電訊號621被傳送到WTRU GERAN收發器。GERAN收發器發送ACK訊號623。用戶資料622在S-ENB與T-BSC之間的臨時通道619上進行交換。交接完成訊號624從WTRU LTE收發器被發送到S-ENB。T-BSC發送重新定位檢測訊號625到目標SGSN。

【0027】 GERAN存取程序包括從WTRU GERAN收發器傳送到T-BSC的PS連結訊號626，該T-BSC將PS連結訊號627轉發到目標SGSN。PS

連結已接受訊號628由目標SGSN返回到T-BSC。WTRU GERAN收發器經配置用於從T-BSC接收PS連結接受訊號629，並且以PS連結接受ACK 630進行回應。T-BSC 將PS連結接受ACK訊號631轉發到目標SGSN。

【0028】 目標SGSN採用新的SGSN TEID來執行對PDP上下文的更新633，並且針對GPRS通道協定用戶平面和控制平面（GTP-U和GTP-C）建立與LTE UPE/閘道的通道634。在這個階段，對WTRU GERAN收發器、目標BSC、目標SGSN以及服務閘道之間的所有PDP上下文建立用戶平面路徑。從源ENB到目標SGSN完成訊務638的轉換。在WTRU GERAN收發器和T-BSC之間，建立通道632以用於RAN資訊的交換和RAB建立，並且用戶DL/UL訊務635被交換。

【0029】 交接完成訊號636從目標SGSN被發送到源MME，源MME發送一釋放訊號639到S-ENB以及發送HO完成ACK 637到目標SGSN。S-ENB執行其關於WTRU的資源的釋放640，並停止轉發資料。釋放ACK 641從S-ENB被傳送到源MME，用戶DL/UL GERAN訊務現在在WTRU GERAN收發器與目標BSC之間的通道642上、在T-BSC和目標SGSN之間的通道643上、以及在目標SGSN與GGSN閘道之間的通道644上流動。

【0030】 第7圖示出了根據第二實施方式的訊號傳輸流程圖，在該第二實施方式中，GERAN存取程序包括從源ENB到目標BSC的重新定位檢測訊號和RAN移動性資訊訊號。在該實施方式中，除了以下用於代替不被包括在此實施方式中的PS連結訊號626-631的訊號之外，訊號與第6A、6B、6C圖中所示的第一實施方式類似。

【0031】 如第7圖所示，GERAN存取程序開始交接完成訊號624。

S-ENB將重新定位檢測訊號725發送到T-BSC，而重新定位檢測訊號726從T-BSC被轉發到目標SGSN。T-BSC將RAN移動性資訊727傳送到WTRU GERAN收發器，WTRU GERAN收發器返回RAN移動性資訊ACK 728。T-BSC發送重新定位完成訊號729到目標SGSN。

【0032】 如以上第1-7圖所描述的，在源3GPP存取系統命令WTRU 510改變為目標3GPP存取系統之前，在目標3GPP存取系統中準備無線電資源。為了在核心網路資源被分配時轉發資料，在兩個無線電存取網路(RAN)（基本服務組(BSS)/基本服務控制器(BSC)和演進型B節點)之間建立通道。

【0033】 控制介面可以存在於2G/3G SGSN和相應的MME之間的核心層以對移動(Mobile)的移動性上下文和會話上下文進行交換。另外，目標系統可以為WTRU提供關於無線電存取需求的指示，該無線電存取需求例如為無線電資源配置、目標胞元系統資訊等等。

【0034】 在交接期間存在中間狀態，其中在用戶平面被直接轉換到目標系統之前，DL用戶平面資料從源系統被發送到目標系統以避免用戶資料（例如通過轉發）的丟失。也可以使用雙播(bi-cast)直到3GPP錨定確定它可以直接將DL U-平面資料發送到目標系統。

【0035】 實施例

1. 一種雙模無線發射/接收單元(WTRU)，該WTRU包括：
一處理器，經配置用於從LTE系統接收一可用胞元列表及可用胞元的技術，以在LTE頻率和GERAN頻率上執行測量，該測量被用於從一源LTE胞元到其他無線覆蓋區域的

交接，該其他無線覆蓋區域包括使用 GERAN 胞元資訊的目標 GERAN 胞元。

2. 如實施例 1 所述的 WTRU，該 WTRU 更包括：
一發射器，經配置用於發送關於在該 GERAN 頻率上的測量的測量報告到一源演進型 B 節點（eNB）。
3. 如實施例 1 或 2 所述的 WTRU，該 WTRU 更包括：
一接收器，經配置用於接收全球行動通訊系統（GSM）/GSM 演進的增強型資料速率（EDGE）無線電存取網路（GERAN）胞元資訊，同時在長期演進（LTE）/演進型通用陸地無線電存取網路（EUTRAN）胞元中接收無線通訊。
4. 如實施例 1-3 中任一實施例所述的 WTRU，該 WTRU 更包括一第二接收器，該第二接收器經配置用於接收 GERAN 通訊，其中該接收器從多種被支援的無線電存取技術中識別目標技術，由此該處理器將目標頻道 ID 傳遞至該第二接收器。
5. 如實施例 1-4 中任一實施例所述的 WTRU，該 WTRU 更包括一第二發射器，該第二發射器經配置用於藉由將一封包交換（PS）連結請求發送至一目標基地台控制器（T-BSC）來開始 GERAN 存取程序，其中該第二接收器經配置用於從該 T-BSC 接收一 PS 連結接受訊號。
6. 如實施例 5 所述的 WTRU，其中該第二發射器經配置用於發送一 PS 連結接受 ACK 訊號到該 T-BSC。
7. 如實施例 1-3 中任一實施例所述的 WTRU，該 WTRU 更包括：
一第二接收器，經配置用於接收 GERAN 通訊以及從一目

標基地台控制器接收一 RAN 移動性資訊訊號；以及
一第二發射器，經配置用於發送 GERAN 通訊以及發送一
RAN 移動性資訊 ACK 訊號到該目標基地台控制器。

8. 一種源演進型 B 節點 (eNB)包括：
一發射器，經配置用於將包含不同的無線電存取技術的一
測量列表發送至無線發射/接收單元 (WTRU)，該無線電存
取技術包括 GERAN。
9. 如實施例 8 所述的演進型 B 節點，其更包括：
一接收器，經配置用於從該 WTRU 接收一測量報告，該測
量報告具有用於該 WTRU 的交接的一目標 GERAN 胞元的
測量。
10. 如實施例 8-9 中任一實施例所述的演進型 B 節點，其更包
括：
一處理器，經配置用以基於該測量報告而對該 WTRU 從一
源 LTE 胞元到該目標 GERAN 胞元的交接做出判定。
11. 如實施例 8-10 中任一實施例所述的演進型 B 節點，其中該
發射器經配置用於發送一重新定位請求到支援該源 eNB 的
一源移動性管理實體 (MME)，該請求具有一目標系統 ID
和源 eNB ID。
12. 如實施例 8-11 中任一實施例所述的演進型 B 節點，其中該
接收器經配置用於接收一重新定位命令，該重新定位命令
包含一臨時移動用戶識別碼 (TMSI) 和一目標基地台控制
器 (T-BSC) ID，由此該處理器經配置用於建立到該 T-BSC
的一臨時通道以轉發資料。
13. 一種源 LTE 移動性管理實體 (MME)，該 MME 包括一處

理器，該處理器經配置用於從來自服務 eNB 的接收到的重新定位請求中確定用於無線發射/接收單元（WTRU）的交接的一交接目標 GERAN 系統，該重新定位請求具有一源胞元 ID 和一目標胞元 ID，該處理器經配置用於藉由將目標 GERAN 胞元 ID 映射至一服務 GPRS 支援節點（SGSN）IP 位址來識別控制目標 GERAN 的 SGSN。

14. 如實施例 13 所述的 MME，其中該處理器經配置用於經由一訊息來轉發對目標系統中資源分配的請求，該訊息包含該目標胞元 ID 以及為國際行動用戶識別碼（IMSI）的 WTRU ID。
15. 如實施例 13-14 中任一實施例所述的 MME，其中該處理器經配置用於在從一目標 SGSN 接收交接完成訊息之後釋放在 LTE 系統中被分配至該 WTRU 的資源。
16. 一種用於雙模無線發射/接收單元（WTRU）從長期演進系統胞元到全球行動通訊系統（GSM）/GSM 演進的增強型資料速率（EDGE）無線電存取網路（GERAN）胞元的交接的方法，該方法包括：

接收一 GERAN 胞元資訊，同時在一 LTE 胞元中接收無線通訊；

從該 LTE 系統接收可用胞元列表以及該可用胞元的技術，

以在 LTE 頻率和 GERAN 頻率上執行測量，該測量被用於從源 LTE 胞元到其他無線覆蓋區域的交接，該其他無線覆蓋區域包括使用 GERAN 胞元資訊的目標 GERAN 胞元。
17. 如實施例 16 所述的方法，該方法更包括：

發送關於在該 GERAN 頻率上的測量的測量報告到源演進

型 B 節點 (eNB)。

18. 如實施例 16 或 17 所述的方法，該方法更包括該雙模 WTRU 的一第一接收器從多種被支援的無線電存取技術中識別目標無線電存取技術；以及將一目標頻道 ID 傳遞至該雙模 WTRU 的一第二接收器。
19. 如實施例 16-18 中任一實施例所述的方法，該方法更包括藉由發送一封包交換 (PS) 連結請求到一目標基地台控制器 (T-BSC) 來開始 GERAN 存取程序，其中該第二接收器經配置用於從該 T-BSC 接收一 PS 連結接受訊號。
20. 如實施例 19 所述的方法，該方法更包括發送一 PS 連結接受 ACK 訊號到該 T-BSC。
21. 如實施例 12 所述的方法，該方法更包括：
從一目標基地台控制器接收一 RAN 移動性資訊訊號；以及
發送一 RAN 移動性資訊 ACK 訊號到該目標基地台控制器。
22. 一種演進型 B 節點 (eNB) 執行無線發射/接收單元的交接的方法，該方法包括：
基於從在測得的 GERAN 頻率的無線發射/接收單元 (WTRU) 接收到的測量報告來執行對於該 WTRU 從一源 LTE 胞元到一目標 GERAN 胞元的交接的判定。
23. 如實施例 22 所述的方法，該方法更包括將包含不同的無線電存取技術的測量列表發送至該無線發射/接收單元 (WTRU)，該無線電存取技術包括 GERAN；以及
從該 WTRU 接收測量報告，該測量報告具有關於用於該交接的目標 GERAN 胞元的測量。
24. 如實施例 22-23 中任一實施例所述的方法，其中該發射器

經配置用於發送一重新定位請求到支援該源演進型 B 節點的一源移動性管理實體 (MME)，該請求具有一目標系統 ID 和一流演進型 B 節點 ID。

25. 如實施例 24 所述的方法，該方法更包括接收一重新定位命令，該重新定位命令包含一臨時行動用戶識別碼 (TMSI) 和一目標基地台控制器 (T-BSC) ID；以及回應於該重新定位命令而建立到該 T-BSC 的臨時通道以轉發資料。

【0036】 雖然本發明的特徵和元件在較佳的實施方式中以特定的結合進行了描述，但每個特徵或元件可以在沒有所述較佳實施方式的其他特徵和元件的情況下單獨使用，或在與或不與本發明的其他特徵和元件結合的各種情況下使用。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，其中該電腦程式、軟體或韌體是以有形的方式包含在電腦可讀儲存媒體中的，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、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 碟片和數位多功能光碟 (DVD) 之類的光學媒體。

【0037】 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、數位訊號處理器 (DSP)、多個微處理器、與 DSP 核心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。

【0038】 與軟體相關聯的處理器可以用於實現射頻收發器，以在無線發射接收單元 (WTRU)、用戶設備 (UE)、終端、基地台、無線電網路控制器 (RNC)、或是任何一種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、視訊電路、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/或任何一種無線區域網路（WLAN）或超寬頻（UWB）模組。

【符號說明】

【0039】

100	系統
101	演進型 RAN
104	GPRS 核心
105	演進封包核心
106	移動性管理實體/用戶平面實體（MME/UPE）
107	內部 AS 錨定閘道
108	非-3GPP IP 存取網路
109	WLAN 3GPP IP 存取網路
110	伺服器
201	無線發射/接收單元（WTRU）
211	存取閘道
215-219	通道
221	源移動性管理實體（MME）
222	源演進型 B 節點
231	目標 SGSN
232	目標基地台控制器（BSC）
233	目標移動服務交換中心/拜訪位置暫存器（MSC/VLR）實體
235、236	通道

251-255	無線發射/接收單元 (WTRU)
411	閘道 GPRS 支援節點 (GGSN)
415-417	通道
510	無線發射/接收單元 (WTRU)
515、525	處理器
516、526	接收器
517、527	發射器
518、528	天線

【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. 在一無線通訊系統中使用的裝置，該裝置包括：

在一長期演進（LTE）移動性管理實體（MME）從服務使用一全球行動通訊系統（GSM）演進的增強型資料速率（EDGE）無線電存取網路（GERAN）技術的一無線發射/接收單元（WTRU）的一服務通用封包無線電服務（GPRS）支援節點（SGSN）接收一重新定位請求，該重新定位訊息包括該WTRU的一國際行動用戶識別碼（IMSI）與一交接目標識別符；

由一演進型B節點（eNB）從該LTE MME接收一交接請求訊息，該交接請求訊息包括要從GERAN技術交接到LTE技術的該WTRU的一識別符；

由該LTE MME從該eNB接收一交接請求確認訊息；

由該eNB建立服務該WTRU的一GERAN基地台控制器（BSC）與該eNB之間的一通道；以及

由該eNB經由該通道以從該BSC接收一使用者資料；

其中該交接請求訊息包括一胞元識別符（ID）、一MME ID、與一通道化端點 ID（TEID）。

2. 如申請專利範圍第1項所述的方法，更包括：

由該eNB從該WTRU接收一連結訊號；以及

由該eNB從該WTRU接收一交接完成訊息。

3. 如申請專利範圍第2項所述的方法，更包括：

由該eNB將該交接完成訊息傳遞至該MME；以及

由該eNB終止該通道以回應該交接完成訊息。

4. 如申請專利範圍第3項所述的方法，更包括：

由該eNB提供LTE服務至該WTRU以回應該通道的該終止。

5. 如申請專利範圍第1項所述的方法，更包括：

由該LTE MME從該eNB接收一連結通知訊息，該連結通知訊息表明該WTRU已經成功存取該eNB；以及

由該LTE MME傳遞一重新定位完成訊息至該SGSN，該重新定位完成訊息表明該WTRU已經成功存取該eNB。

6. 如申請專利範圍第5項所述的方法，更包括：

由該LTE MME從該SGSN接收一重新定位完成確認訊息；以及

由該LTE MME提供LTE服務至該WTRU。

7. 一種無線通訊系統，包括：

一長期演進（LTE）移動性管理實體（MME），被配置以從服務使用一全球行動通訊系統（GSM）演進的增強型資料速率（EDGE）無線電存取網路（GERAN）技術的一無線發射/接收單元（WTRU）的一服務通用封包無線電服務（GPRS）支援節點（SGSN）接收一重新定位請求，該重新定位訊息包括該WTRU的一國際行動用戶識別碼（IMSI）與一交接目標識別符；

一演進型B節點（eNB），被配置以從一長期演進（LTE）移動性管理實體（MME）接收一交接請求訊息，該交接請求訊息包括要從GSMEDGE無線電存取網路（GERAN）技術交接到LTE技術的該WTRU的一識別符；

該LTE MME更被配置以從該eNB接收一交接請求確認訊息；

該eNB更被配置以建立服務該WTRU的一GERAN基地台控制器（BSC）與該eNB之間的一通道；以及

該eNB更被配置以經由該通道以從該BSC接收一使用者資料；

其中該交接請求訊息包括一胞元識別符（ID）、一MME ID、與一通道化端點 ID（TEID）。

8. 如申請專利範圍第7項所述的無線通訊系統，其中：

該eNB更被配置以從該WTRU接收一連結訊號；以及

該eNB更被配置以從該WTRU接收一交接完成訊息。

9. 如申請專利範圍第8項所述的無線通訊系統，其中：

該eNB更被配置以將該交接完成訊息傳遞至該MME；以及

該eNB更被配置以終止該通道以回應該交接完成訊息。

10. 如申請專利範圍第9項所述的無線通訊系統，其中：

該eNB更被配置以提供LTE服務至該WTRU以回應該通道的該終止。

11. 如申請專利範圍第7項所述的無線通訊系統，其中：

該LTE MME更被配置以從該eNB接收一連結通知訊息，該連結通知訊息表明該WTRU已經成功存取該eNB；以及

該LTE MME更被配置以傳遞一重新定位完成訊息至該SGSN，該重新定位完成訊息表明該WTRU已經成功存取該eNB。

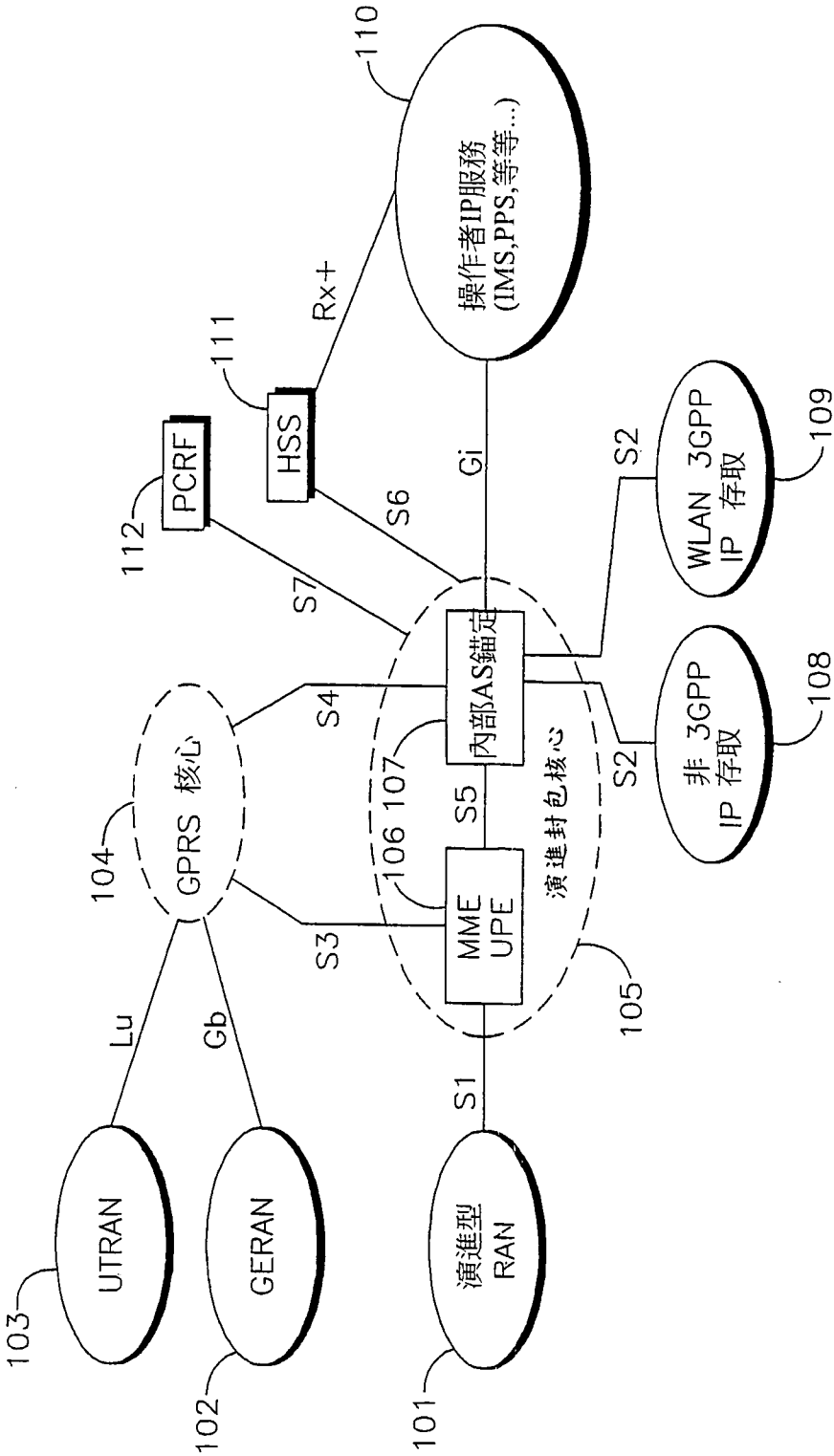
12. 如申請專利範圍第11項所述的無線通訊系統，其中：

該LTE MME更被配置以從該SGSN接收一重新定位完成確認訊息；
以及

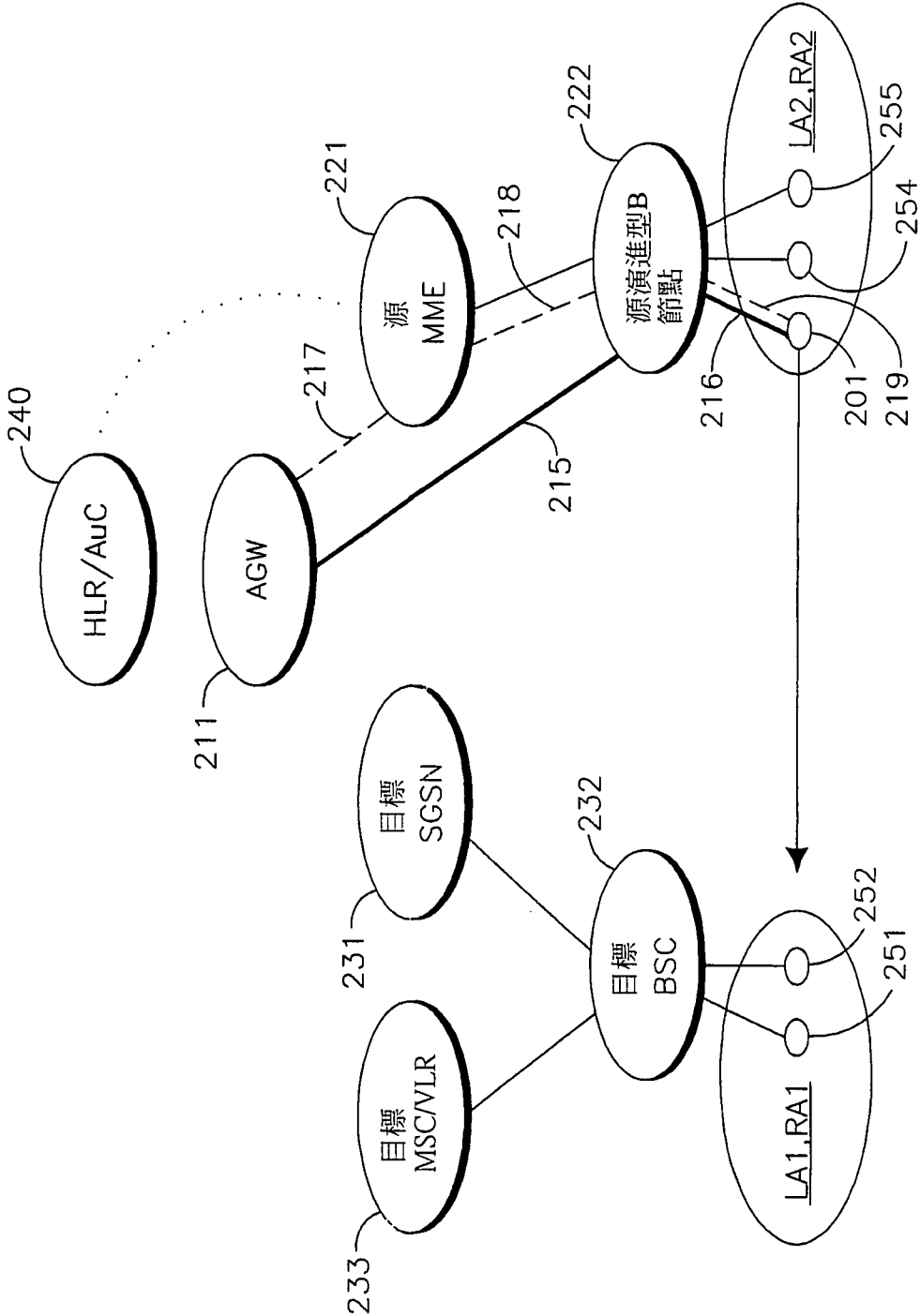
201431395

該LTE MME更被配置以提供LTE服務至該WTRU。

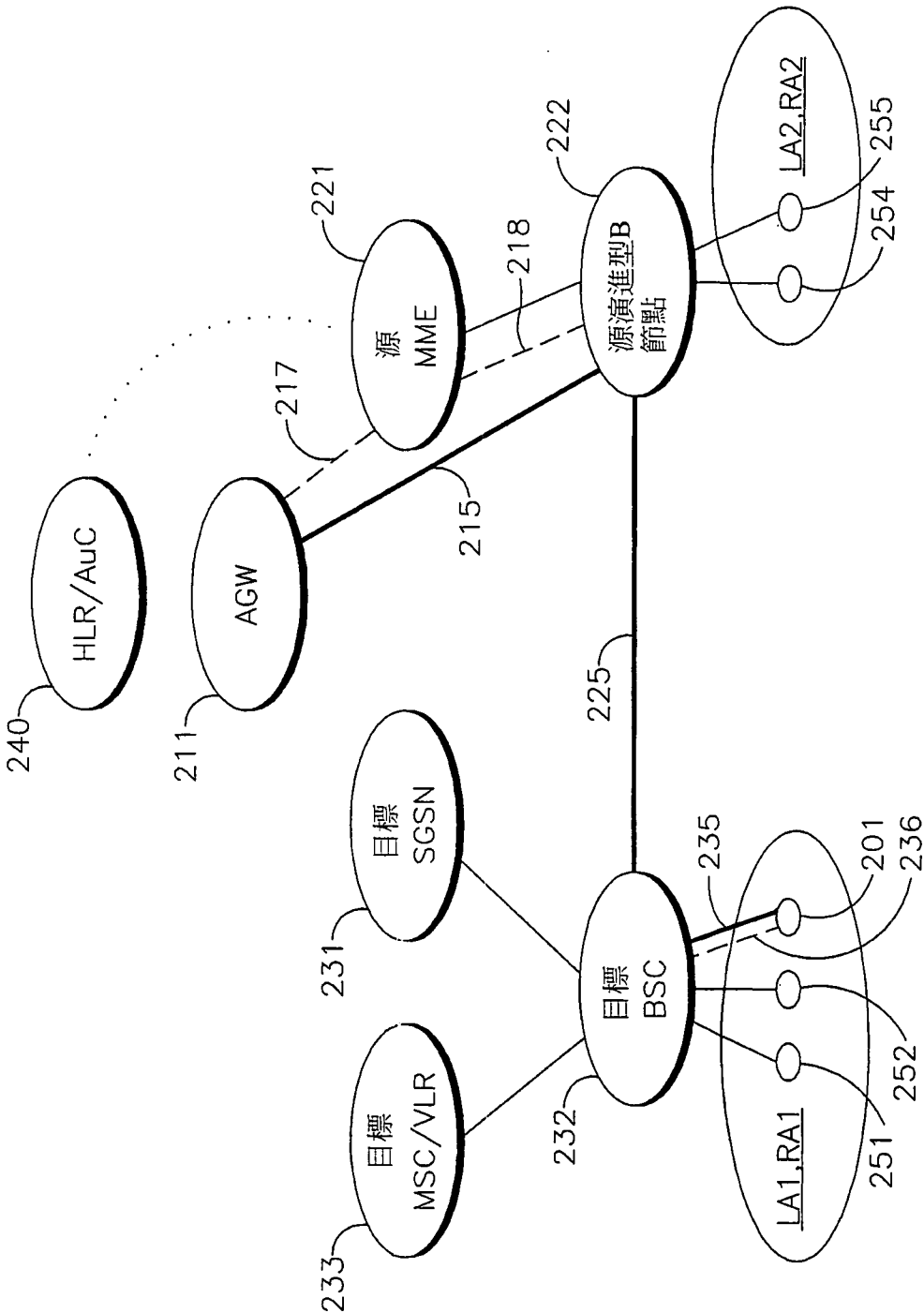
100



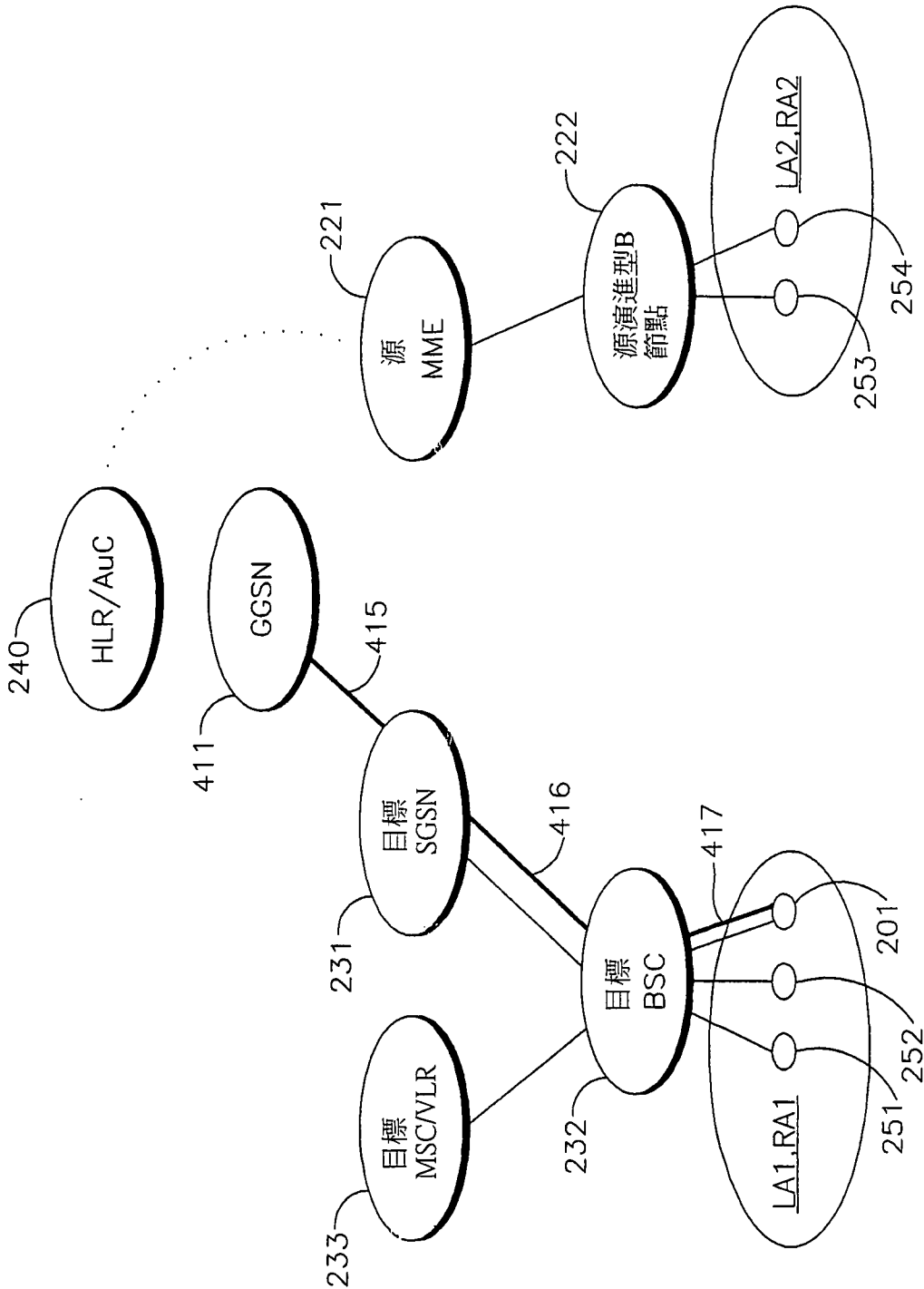
第 1 圖



第 2 圖

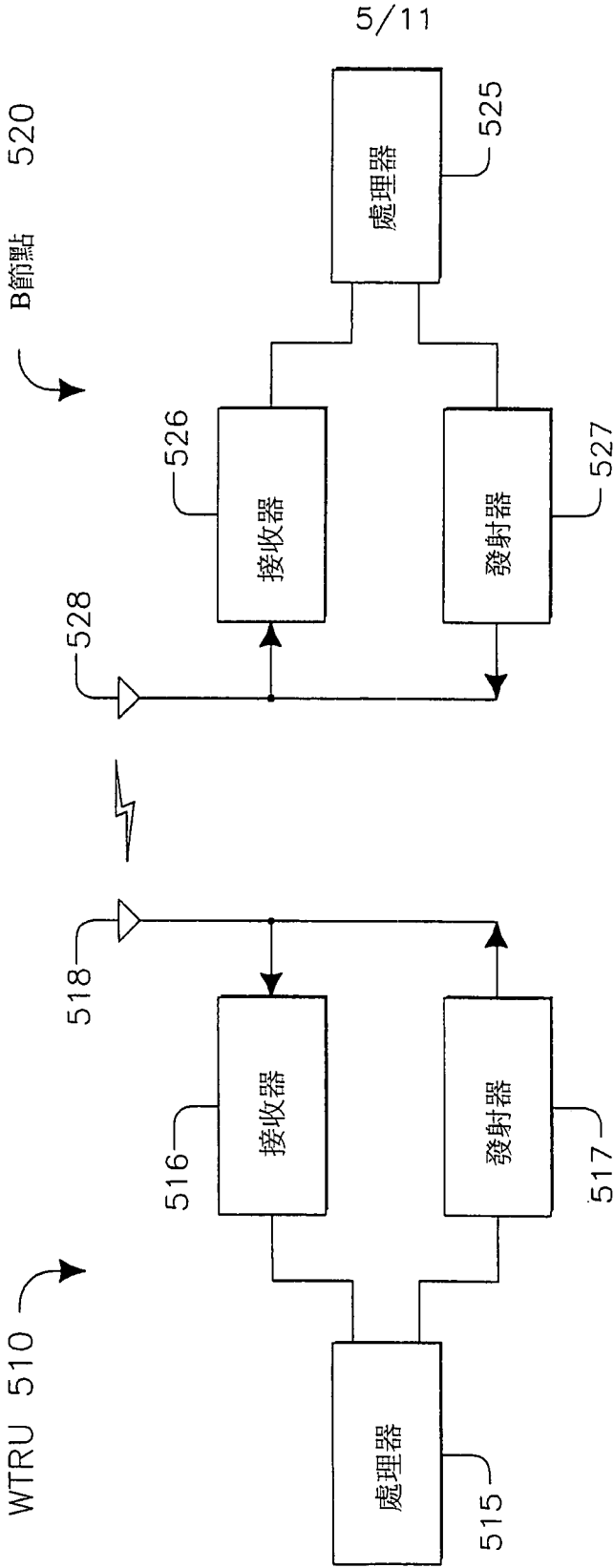


第 3 圖

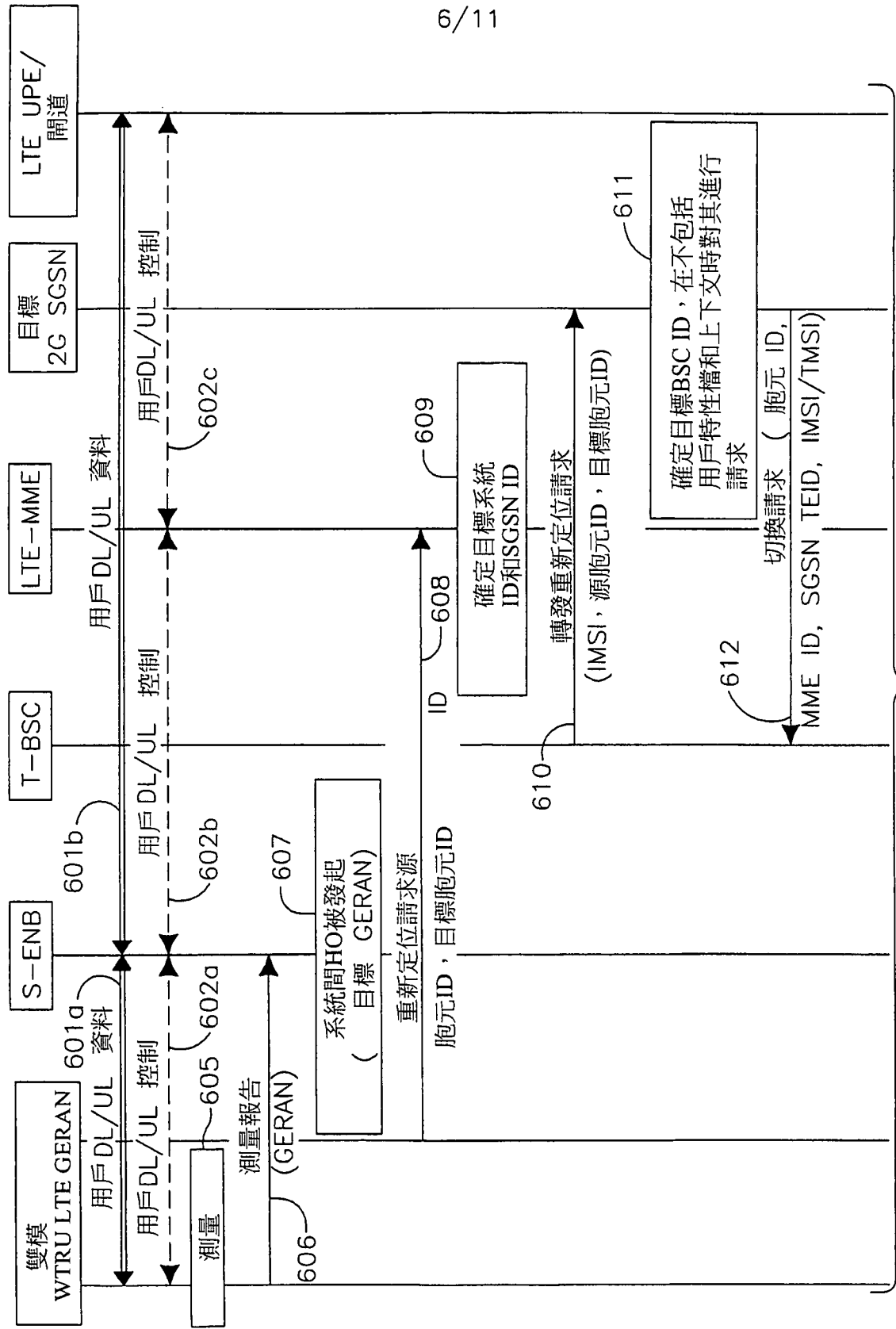


第 4 圖

500

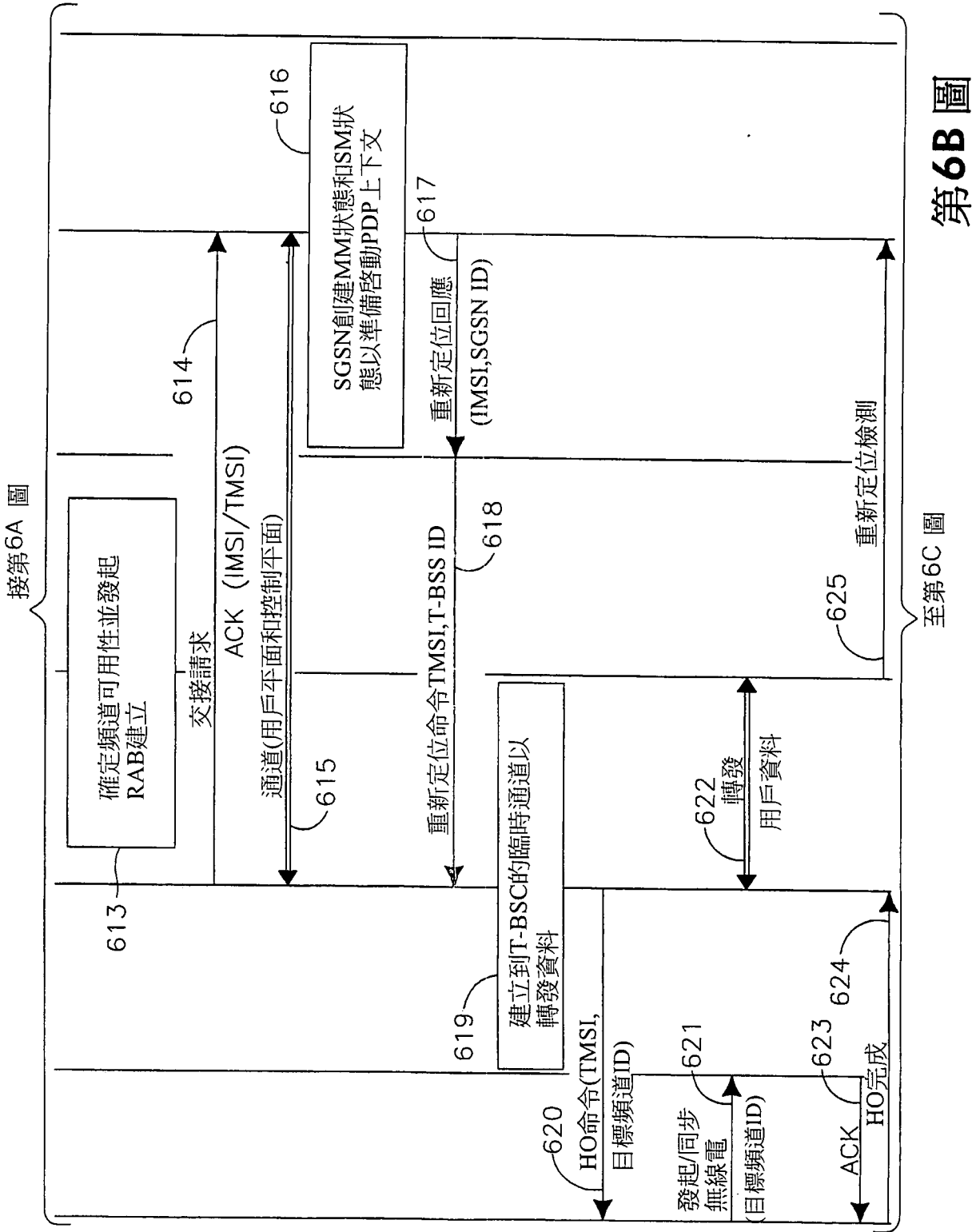


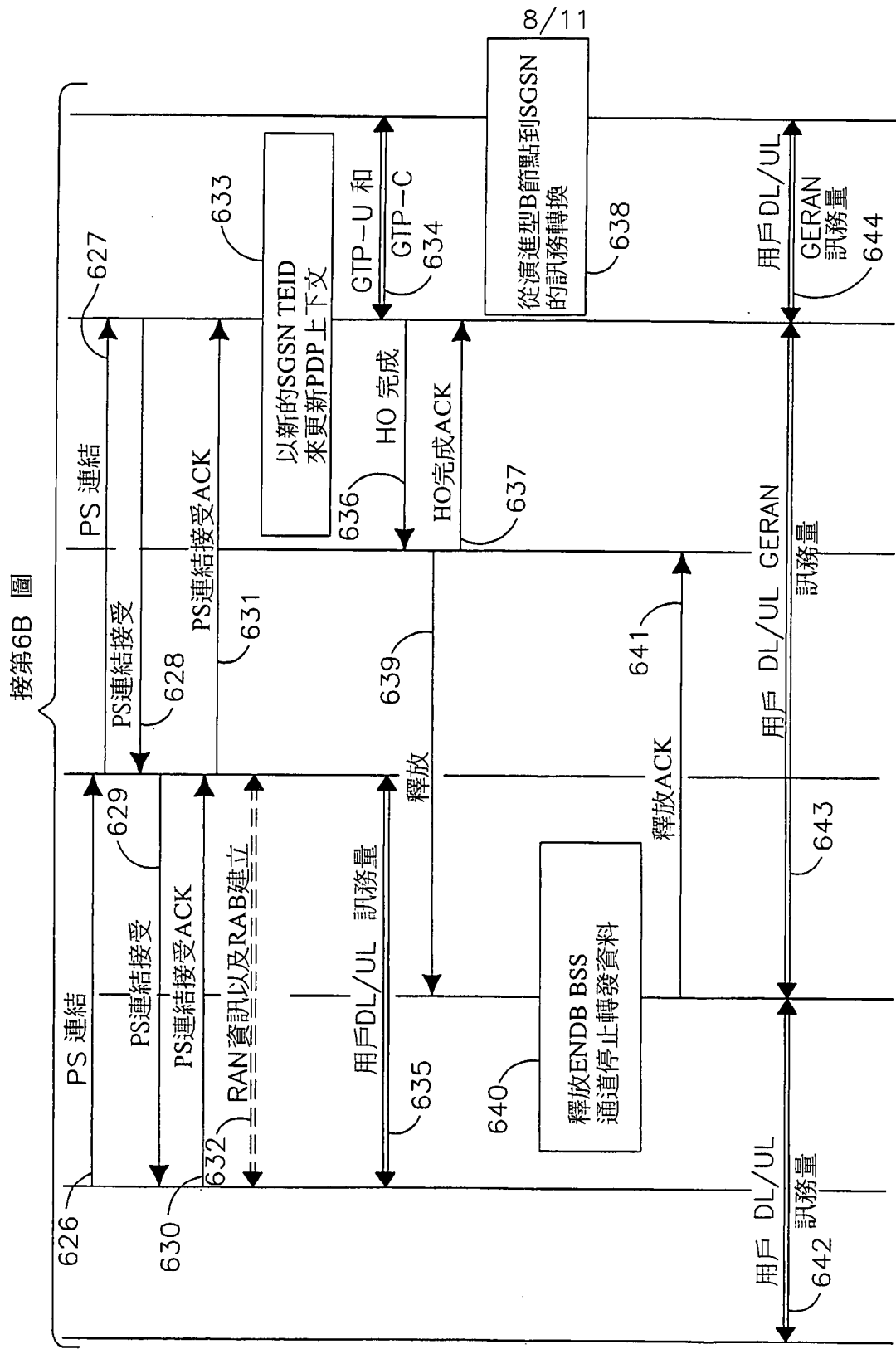
第 5 圖



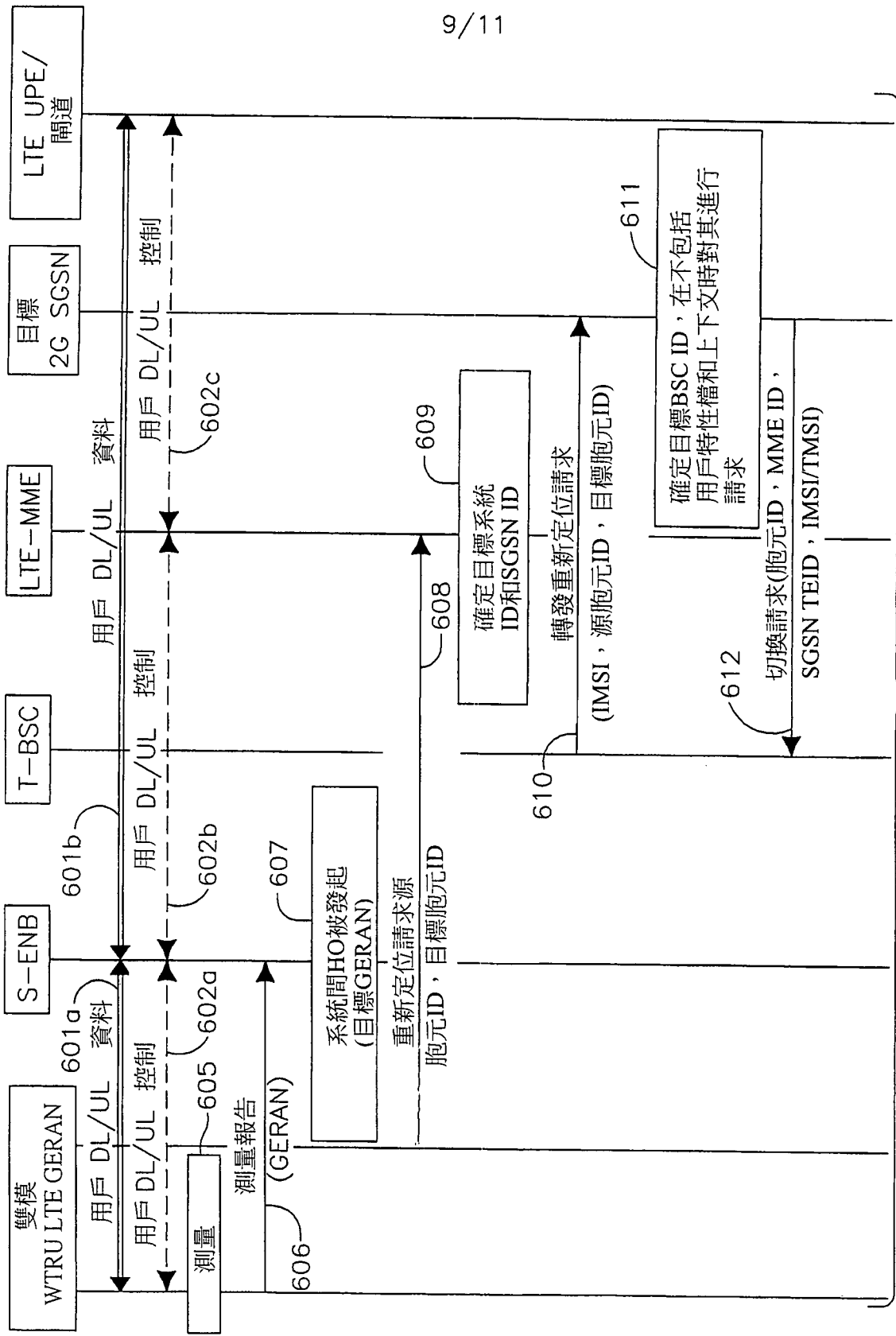
至第 6B 圖

第6A圖



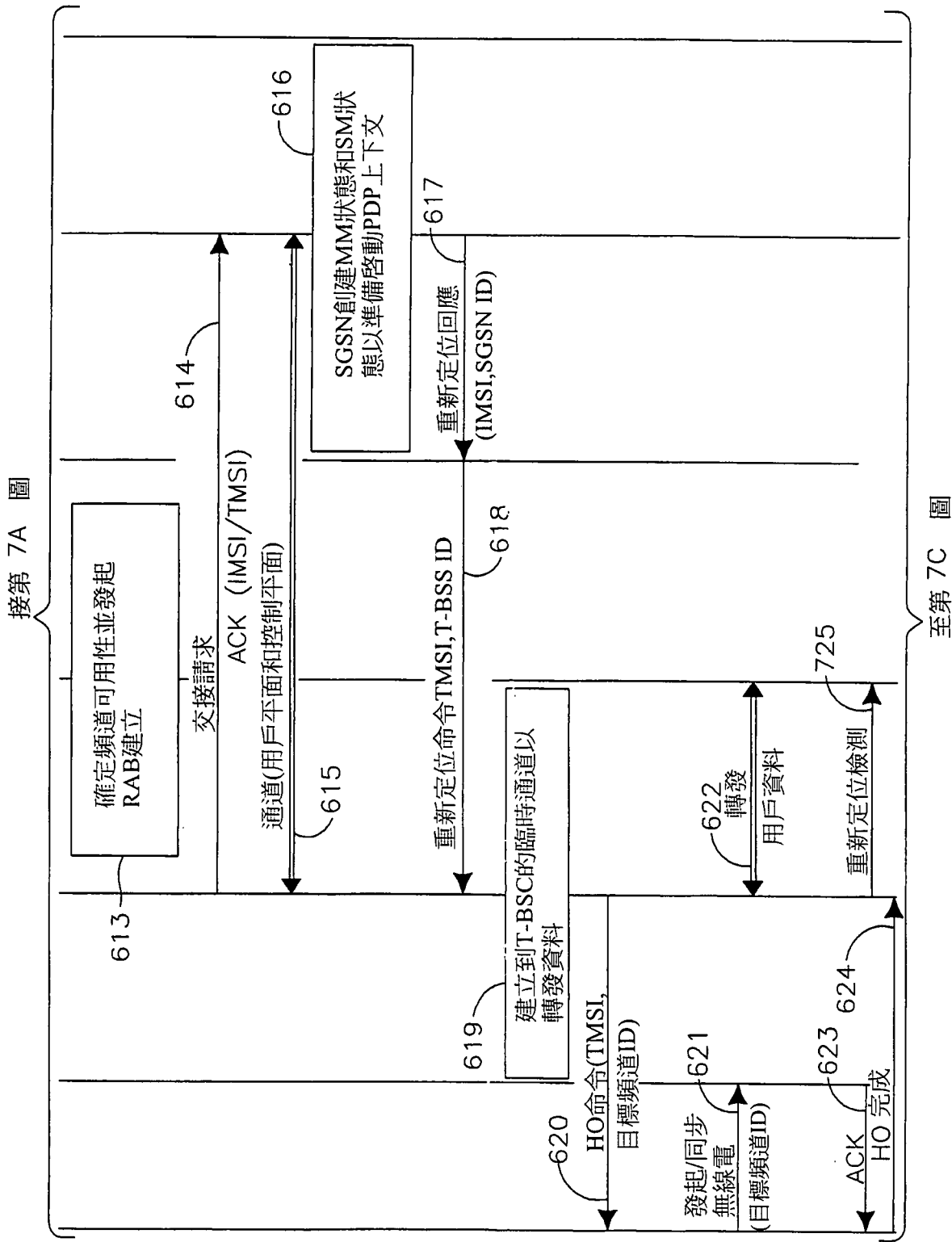


第 6C 圖



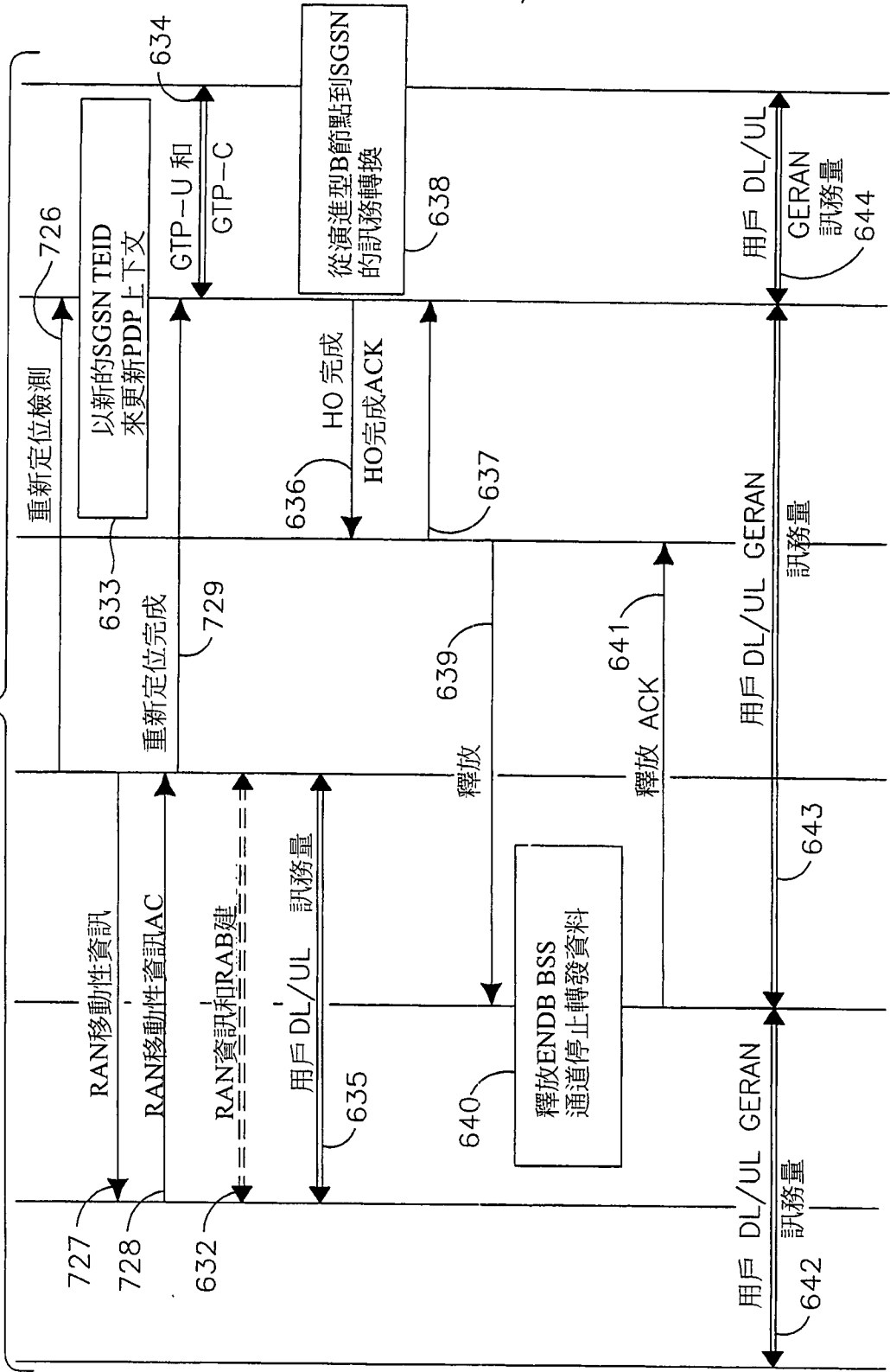
第7A圖

至第7B圖



第 7B 圖

接第 7B 圖



第 7C 圖