

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： 07106141

※ 申請日期： 07.2.21

※IPC 分類：~~H04B~~

H04Q 7/38 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

系統間交遞之方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR INTER-SYSTEM HANDOVER

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商高通公司

QUALCOMM INCORPORATED

代表人：(中文/英文)

湯瑪仕 R 勞斯

ROUSE, THOMAS R.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號

5775 MOREHOUSE DRIVE SAN DIEGO, CA 92121-1714, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 7 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 瑞許德 艾梅得 亞克巴爾 艾特
ATTAR, RASHID AHMED AKBAR
2. 德加 普雷沙 麥帝
MALLADI, DURGA PRASAD
3. 法蘭西斯科 葛瑞里
GRILLI, FRANCESCO
4. 克堤 古塔
GUPTA, KIRTI
5. 羅倫佐 卡沙西亞
CASACCIA, LORENZO
6. 那森 艾德華 泰尼
TENNY, NATHAN EDWARD
7. 歐諾索 弗羅瑞
FLORE, ORONZO

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.
2. 美國 U.S.A.
3. 美國 U.S.A.
4. 印度 INDIA
5. 義大利 ITALY
6. 美國 U.S.A.
7. 義大利 ITALY

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年02月21日；60/891,025

2. 美國；2008年02月19日；12/033,689

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本說明係關於使用者設備之系統間交遞，且更特定而言係關於消滅不同無線電接取技術間之延時與交遞故障。

本專利申請案主張2007年2月21日所申請之名為"系統間交遞之方法及裝置(A METHOD AND APPARATUS FOR INTRA-SYSTEM HANDOFF)"的美國專利臨時申請案第60/891,025號之優先權，該案已讓與給其受讓人，且在此以引用之方式明確地併入本文中。

【先前技術】

無線通信系統被廣泛地部署以提供諸如語音、資料等各種類型之通信內容。此等系統可係藉由共享該等可用系統資源(例如，頻寬及傳輸功率)能夠支援多個使用者間通信的多向近接系統。此等多向近接系統之實例包括：分碼多向近接(CDMA)系統、分時多向近接(TDMA)系統、分頻多向近接(FDMA)系統、及正交分頻多向近接(OFDMA)系統。

一般而言，一無線多向近接通信系統可同時支援多個無線終端機通信。每一終端機均藉由正向鏈路及反向鏈路上之傳輸與一個或多個基地台通信。正向鏈路(或下行鏈路)係指自基地台至終端機之通信鏈路，反向鏈路(或上行鏈路)則係指自終端機至基地台之通信鏈路。此通信鏈路可藉由一單輸入單輸出、多輸入單輸出、單輸入多輸出(SIMO)或一多輸入多輸出(MIMO)系統建立。

由於資料訊務、頻道特性或使用者設備(UE)行動性，經常出現在不同接取節點之間交遞(即：下遞，上遞等)一特定UE之需要。一UE可在電池節能或頻道高效之多種狀態(例如，閒置、活躍及不連續接收/傳輸)，此使得此交遞過程複雜化。在不同無線電接取技術(RAT)間之交遞亦使此交遞過程複雜化。人們認為達到適應系統間RAT之其他方法過於複雜(例如，在寬頻分碼多向近接內(WCDMA))

【發明內容】

下文提出一簡要概述以提供對該等所揭示態樣之某些態樣之基本理解。此概述並非一廣泛概括，且其既不意欲識別主要或關鍵元件亦不意欲詳述此等態樣之範疇。其目的旨在以簡要形式提出該等所說明特徵之某些概念，作為下文所提出之更詳細說明之前序。

依據一或多項態樣及其對應揭示內容，結合一接取點(來源節點)指示一接取終端機(使用者設備)搜尋一目標節點(藉由在一鄰近者清單內傳輸存取資訊來促進)，來對各項態樣加以說明。來自該UE之交遞請求係基於該UE確定來自該目標節點之接收相對於該來源節點超出一準則。故而，藉由提供用於存取該目標節點之資訊，該來源節點可消減延時及連接故障且可有選擇地調整資料訊務負載。特別地，所傳輸之關於鄰近系統(目標節點)之資訊能較佳地適應一寬範圍之無線電接取技術。

在一態樣中提供一用於無線通信系統內系統間交遞之方法，其中一來源節點傳輸一鄰近者清單，該鄰近者清單含

有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數。亦傳輸一準則供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞。然後，可以以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點。

在另一態樣中，至少一個用於無線通信系統內系統間交遞之處理器有一用於傳輸一來自一來源節點之鄰近者清單之第一模組，該清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數。一第二模組用於傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則。一第三模組用於以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點。

在一附加態樣中，一無線通信系統內一用於系統間交遞之電腦程式產品具有一含有若干組程式碼之電腦可讀媒體，該程式碼可使得一電腦：傳輸一來自一來源節點之鄰近者清單(其含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數)；傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；且以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點。

在再一態樣中，一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置具有：一用於傳輸一來自來源節點之鄰近者清單(其含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數)之構件；用於傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則之另一構件；及又一用於以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點之額

外構件。

在又一態樣中，一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置具有一電腦可讀媒體，該電腦可讀媒體含有一包含來自一來源節點之鄰近者清單之資料結構，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數及一供使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的準則。一發射器傳輸該鄰近者清單及準則。一通向該目標節點之通信頻道促進將該UE以減少之延時或連接錯誤交遞至該目標節點。

在再一額外態樣中，一無線通信系統內用於系統間交遞之方法包括接收來自一來源節點之鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數。接收一用於確定何時尋求一至該目標節點之交遞之使用者設備(UE)準則。繼而，請求以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點。

在再一態樣中，無線通信系統內至少一個用於系統間交遞之處理器具有一用於接收來自一來源節點之鄰近者清單(其含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數)之第一模組。一第二模組接收供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則。一第三模組用來請求以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點。

在一額外態樣中，無線通信系統內一用於系統間交遞之電腦程式產品具有一含有若干組程式碼之電腦可讀媒體，

該程式碼可使得一電腦：自一來源節點接收一鄰近者清單(該清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數)；接收供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；且請求以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點。

在再一態樣中，一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置具有：一用於自一來源節點接收一鄰近者清單(其含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數)之構件；用於接收供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則之另一構件；及一用於請求以減少之延時或連接錯誤交遞該UE至該目標節點之額外構件。

在又一態樣中，一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置具有一電腦可讀媒體，其用來接收一包含來自一來源節點之鄰近者清單(其含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數且含有一供使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的準則)之資料結構。一接收器接收該鄰近者清單及準則。此外，一發射器請求以減少之延時或連接錯誤交遞至該目標節點。

為達成上述及相關目的，一或多項態樣包含若干將在下文全面說明並在申請專利範圍中特別指出之特徵。下文說明及附圖詳細闡述了某些例示性態樣且僅表示實行該等態樣原理中各種使用方式中之幾種。結合圖式考量下文詳細說明，本發明的其他優點及新穎特徵將變得一目了然，且

所揭示態樣意欲包括所有所述態樣及其等價形式。

【實施方式】

用於一無線通信系統上之一系統間交遞系統支援一使用者設備(UE)之下遞及上遞至包括同步及非同步系統在內之不同無線電接取技術(例如，3GPP LTE(第三代夥伴項目長期演進)、GSM(全球行動通信系統)、WCDMA(寬頻分碼多向近接)/高速封包接取變體(例如，HSxPA/HSPA+)、1x僅演進資料(1x/DO)、超行動寬頻(UMB)、全球微波接取互通性(WiMAX)等)。當該UE接收(RX)能力在該目標接收範圍之內或之外時，藉由一接取節點(節點B)廣播關於鄰近系統(目標)之資訊，可消減延時及交遞連接故障。雖然在無線廣域網路(WWAN)與無線區域網路(WLAN)間之轉變可能較佳地受益於兩個Rx鏈之同時運作，但是一單個RX鏈即足夠。自該網路上廣播鄰近RAT系統(目標)之包括量測參數及報告指令在內之最佳化清單。故而，由UE驅動之報告能使延遲最小化。僅當需要一交遞時，UE才將其其他系統之搜尋報告給網路。此外，為求額外效率，若需要可將交遞請求與其他系統量測資訊搭配在一起。

現在參照該等圖式來說明各態樣。在下文說明中，出於解釋目的，闡述了許多具體細節以便對一或多項態樣提供透徹理解。然而，可能顯而易見地，無所述具體細節便可實施該等各態樣。在其他例子中，以方塊圖形式顯示眾所習知之結構及器件，以促進說明該等態樣。

本申請案中所用術語"組件"、"模組"、"系統"及類似術

語旨在指一與電腦相關之實體，其既可係硬體、硬體與軟體之組合、軟體、或可係執行中之軟體。

舉例而言，一組件可係(但不限於)一在一處理器上運行之過程、一處理器、一對象、一可執行檔、一執行線程、一程式、或一電腦。要闡明，運行於一伺服器上之應用程序及該伺服器均可為一組件。一個或一個以上組件可駐存於過程或執行緒內，且一組件可定位於一個電腦上或分散於兩個或更多個電腦之間。

在本文中，所用之"實例性"一詞意指"用作一實例、例子或例解"。在本文中，任何說明為"實例性"的態樣或設計未必應視為較其他態樣或設計為佳或有利。

此外，可使用標準程式或設計技能將一個或多個版本實施為一種方法、裝置、或製品，以製成軟體、韌體、硬體、或其任一組合來控制一電腦實施所揭示之態樣。本文所用術語'製品'(或者'電腦程式產品')旨在囊括可自任一電腦可讀器件、載體或媒體上接取之電腦程式。舉例而言，電腦可讀媒體可包括(但不限於)磁性儲存器件(例如硬磁碟、軟磁碟、磁條...)、光碟(例如，光碟(CD)、數位多功能光碟(DVD)...)、智慧卡、及快閃記憶體器件(例如卡、棒)。此外，應瞭解，可使用一載波來載送電腦可讀電子資料，例如彼等用於傳輸及接收電子郵件者或用於接取諸如網際網路或區域網路(LAN)等網路者。當然，熟習此項技術者將知，可對此種組態做出許多修改，此並不背離所揭示態樣之範疇。

下文將就可包括若干個組件、模組等此類系統來提出各項態樣。應瞭解及知道，該等不同系統可包括其他組件、模組等，或可不包括結合該等圖式所論述之所有組件、模組等。還可組合使用所述方法。可在電器件上執行本文所揭示之各態樣，包括利用接觸屏顯示技術或滑鼠-鍵盤型界面之器件。該等器件之實例包括電腦(桌上型及移動型)、智慧型電話、個人數位助理(PDA)及其他有線及無線電子器件。

首先參照圖1，在一態樣中，在使用者設備(UE) 12在一來源無線電接取網路(RAN) 14與一鄰近RAN 16間交遞期間，一無線通信系統10提升資料訊務負載或消滅延遲/連接錯誤。特別地，來源RAN 14或請求網路連接或接收廣播資料(即：該鄰近RAN 16之參數)，此被繪示為18該等參數之實例包括不同無線電接取技術(RAT間)間之交遞資訊，例如系統類型、中心頻率等。該來源RAN 14發送鄰近者清單(NL) 22以提示或至少提供給UE 12用於搜尋另一連接系統。該來源RAN 14亦發送至少一個使UE 12能夠執行交遞演算法24之準則。該演算法24使得該來源RAN 14指示該UE 12應該找尋到一交遞之條件。該演算法24能反應出來源RAN 14上之資料訊務負載以避免阻塞。演算法24可將處理負載分散到UE 12並且降低量測報告要求，否則該等量測報告要求將要求來源RAN 14確定何時保證一交遞。

參照圖2，另一態樣中，一通信系統110包括一演進通用

行動電信系統(UMTS)陸地無線電接取網路(E-UTRAN) 112，其在一至少一個無線電接取網路(RAN)(被繪示為一演進基節點(eNodeB) 116)與一使用者設備(UE)器件118之間併入一系統間交遞系統114。繪示另一用於多輸入多輸出(MIMO)通信之範圍內eNode B 120可用於一交遞。另外，繪示一第三eNode B 122在UE器件118範圍之外。

eNode B 116、120、122向UE 118提供一UMTS陸地無線電接取(E-UTRA)使用者平面及控制平面(RRC)協議終端。該使用者平面可由3GPP(第三代夥伴項目)封包資料彙集協定(PDCP)、無線電鏈路控制(RLC)、媒體接取控制(MAC)及實體層控制(PHY)構成。eNode B 116、120及數位I/O 122係藉由X2介面("X2")相互連接。eNode B 116、120及122亦藉由一S1介面("S1")而連接至一EPC(演進封包核心)上，更具體而言係被連接至與資料封包網路130相連接之行動管理實體/伺服閘道器(MME/S-GW) 126及128上。該S1介面支援一介於MMEs/S-GW 126、128與eNode B 116、120及122之間的多對多關係。

eNode B 116、120及122裝載以下功能：無線電資源管理；無線電承載控制；無線電許可控制；連接行動控制；UE之資源在上行鏈路及下行鏈路中之動態分配(排程)；使用者資料串流之IP標頭壓縮與加密；UE附件處MME之選擇；往伺服閘道器上投送使用者平面資料；傳呼訊息(來自MME)之排程及傳輸；廣播資訊之排程與傳輸；及行動性與排程之量測報告組態。

該MME裝載以下功能：至eNode B 116、120及122之傳呼訊息散佈；安全控制；閒置狀態下之行動性控制；系統架構演進(SAE)承載控制；非接取層(NAS)之發訊加密及完整性保護。該伺服閘道器裝載以下功能：因傳呼原因終止U-平面封包及切換U-平面以支援UE之行動性。

圖3中，系統間交遞之方法200始於一來源基節點(節點B)保持有為交遞至一鄰近系統所必需之參數(方塊202)。該來源節點B向一UE傳輸鄰近者清單(NL)(方塊204)。此NL可規定每一目標之RAT類型(例如，GSM、WCDMA、HSxPA、LTE、1x/DO、UMB、WiMAX等)、中心頻率、系統頻寬、來源與每一目標間之參考時間差或其他系統具體資訊。舉例而言，後者可包括顏色代碼、偽雜訊(PN)偏移量及小區ID。作為另一實例，後者亦可包括用於WCDMA/HSxPA之帶有攪亂碼之中心頻率。在一些案例中，此傳輸可係單播；然而，在該例示性方法中可將該NL廣播至一群UE。因此，在方塊206中可自該來源節點B傳輸一交遞演算法至該UE。在一些案例中，僅NL之廣播即足以提示UE開始搜尋包含於該NL中之目標節點B。在其他例子中，該演算法首先指示作為開始搜尋的必要條件所必需之條件/準則，例如，自該來源節點B量測之每符號能量與干擾密度比(E_s/I_o)。或者/此外，該演算法指示該UE請求一交遞之條件。

通常該等UE具有足夠的空餘交錯以執行所要求之量測。該來源節點B能為每一系統類型維持所需數目之其他

系統量測交錯(DRX模式)(方塊208)。一旦在方塊210內確定該UE應該起始搜尋另一系統(例如，回應接收到NL，回應NL及一演算法/搜尋準則等)，則執行該交遞演算法以確定交遞是否得到保證(方塊212)。然後該UE請求該交遞(方塊214)，來源節點B對此判作准許或拒絕(方塊216)。比如，該交遞演算法能警示該來源節點B進行交遞選擇以平衡負載。若該等量測指明必須做一交遞以維持連接，則此可導致向准許偏重。

圖4中，其繪示用於一活躍UE 302與一來源節點B 304間通信之方法300之時序圖，該圖以交遞至一目標節點B 306而告終。方塊308中，來源節點B 304廣播一系統資訊方塊(SIB)，該方塊適用於閒置及活躍兩種狀態下之UE 302。網路可動態地改變該SIB內之量測及報告參數，諸如可在該廣播控制頻道(BCCH)上將其週期性地傳輸以反映目標節點之可用性或本端負載狀態。方塊310內，該UE 302抽取該NL並自該SIB搜尋演算法以確定何時開始搜尋另一系統。接收到該NL可足以起始該搜尋。例如，該來源節點B 304可避免廣播一NL一直到需知道哪些UE 302能與目標節點連接之負載狀態下為止。或者，該開始演算法可能要求進一步確定自來源節點B 304接收之信號強度已經降到某一臨限值之下。

方塊312中，某些事例中UE 302可能請求不連續接收(DRX)以便適應於搜尋該(等)目標系統；然而，應瞭解在本揭示之受益下搜尋其他系統可能無需此一請求。方塊

314中，作為回應，來源節點B 304能為(a)以負載為基礎之交遞或(b)基於流動複合之DRX型樣執行一演算法。接著在方塊316中，自來源節點B 304發送相應訊息至UE 302。若為後者，則發送一目標系統搜尋命令，其包括目標系統資訊及回應參數(TVM、位置定位、UE國際量測等)。若為後者，則准許一DRX模式。方塊318中，UE 302開始搜尋一用於交遞之目標系統/小區。

方塊320中，針對UE 302處於一連續封包連結方式下之例子，UE 302可接取該隨機接取頻道(RACH)，在塊322中在UE 302與來源節點B 304間方塊形成一連接建立程序。

方塊324內，UE 302以一交遞請求或一目標搜尋回應作為回應。包括針對一目標節點B 306之佇列大小之TVM或一所接收功率量測(例如， E_s/I_o 、RSSI等)在內之量測可與該回應搭配在一起。

在方塊326內，來源節點B 304確定是准許抑或拒絕該交遞。若准許，則在方塊328內來源節點B 304使用來自UE 302之目標資訊能夠與目標節點B 306通信。方塊330內目標節點B 306准許該交遞，其可包括供UE 302使用之目標系統資訊。來源節點304在方塊332內為將該交遞准許中繼至UE 302作出回應，若適用其可包括目標系統資訊。故而，藉由使該交遞促進可消滅延遲與連接障礙。

圖5中繪示處於閒置狀態之UE 402與一來源節點B 404執行至一目標節點B 406之交遞的方法400。方塊408中，來源節點B 404在一量測SIB內傳輸量測及報告參數，其廣播

內容包括關於鄰近節點B(即：目標節點B 406)之資訊。在方塊410中，UE 402以開始搜尋目標節點B 406來回應該所接收之NL及搜尋演算法。此搜尋可以自來源節點B 404所接收之信號強度(例如， E_s/I_o)低於一預定臨限值為基礎。在方塊412中，執行該NL/搜尋演算法之進一步態樣以確定何時感測到足夠之連結性以保證一定位更新請求。當確定完成，則在方塊414內，UE 402作出一至目標節點B 406之定位更新請求，在方塊416內目標節點B 406再以接受定位更新做回應。

圖6中，一用於確定該UE何時或是否將開始如上所述之另一系統搜尋之方法500始於在方塊502內自來源節點B接收該演算法。方塊504中接收鄰近系統清單，在該例示性繪示中此鄰近系統可係某一類型之RAT系統(例如，GSM、WCDMA、HSxPA、LTE、1x/DO、UMB及WiMAX)。其可包括中心頻率、系統頻寬、來源與目標之參考時間差或系統特定資訊(例如，1x/DO顏色代碼及PN偏移、WCDMA/HSxPA小區ID及中心頻率及攪亂碼等)。在方塊506中，該來源節點B可能已經指定用於搜尋之NL之一子集而非全部清單。在方塊508內，對於該NL內是否含有用於目標化之另一系統作出確定。若未含有，則在方塊510中方法500退出直到接收到一合適之NL為止。

若在方塊508中發現一目標系統，則視需要在方塊512內執行一用於來源節點B E_s/I_o 之單一係數(one-tap)無限脈衝回應(IIR)濾波器時間常數。然後在方塊514中確定該來源節點

B之Es/Io之經過濾量測值是否低於一指定臨限值(" τ_1 ")。在方塊514中，若低於臨限值或若在方塊508中NL之接收可足以用於搜尋，則在方塊516中使用該第二RX鏈(若可用)執行一搜尋。然而，在許多例子中，因美觀及成本考量，第二Rx鏈靈敏度可能低於第一Rx鏈。因此，藉由採取一用於RAT間交遞之單個無線電VCC(即：不假設獨立可調RX鏈或同時雙系統接收/處理)使該方法適應於此。應瞭解，具有雙RX鏈確實使交遞增強，例如，藉由能夠接收一GSM系統之連續十個訊框，其捕獲使能夠較快地獲得GSM系統方塊518內，該UE可能需要請求DRX以促進搜尋。

在圖7中，該執行諸如上文在圖6中所繪示之搜尋後，執行用於確定一UE何時或是否請求一交遞之方法600。可將此一個或一個以上目標系統清單限定在該來源節點B在該NL之一子集中所規定之彼等系統，此繪示在方塊602中。為清晰起見，繪示一目標節點B之量測，當然應瞭解在本揭示內容之受益下可監視多個目標節點B有無可能之交遞。方塊604中執行代表目標節點B所接收功率之量測，比如量測Es/Io。在方塊606中將此量測進行低通濾波，此在該例示性繪示中利用一單一係數IIR濾波器" $y(n)=(1/T_c) \cdot x(n)+(1-1/T_c) \cdot y(n-1)$ "。在方塊608中計算此信號是否隨時間變化而顯得足夠強烈(例如，最小信用量)。在該例示性繪示中，每隔一時間段即增加一個信用量，其中該目標Es/Io功率位準(dB)超出該來源Es/Io某一預定差值且否則即降低該信用量。在方塊

610中確定該所積累之信用量是否超出一最小信用量臨限值(τ_{MC})。若是，則進一步確定此結果是否基於方塊612中UE起始搜尋而得到，且若是，則在方塊614內進一步確定該目標每芯片能量與干擾密度比(E_c/I_o)是否超出一由該來源節點B所規定之最小報告臨限值。若是或若不是基於方塊612中之UE起始搜尋得到，則該UE在方塊616中請求一交遞。

在圖8中，另一態樣中，一接取節點700包括若干模組，該等模組可提供一用於使電腦參與或執行圖3-7中之方法的手段。提供一模組702用於發送含有交遞關鍵資訊之鄰近者清單(NL)。提供一模組704用於規定UE開始其他系統搜尋之演算法。提供一模組706以用於以負載為基礎確定准許交遞。提供模組708用於規定基於流動複合之DRX型樣。提供一模組710用於控制隨機接取頻道(RACH)之呼叫建立。提供模組712用於協調與一目標系統之交遞。

在圖9中，另一態樣中，一接取終端機800包括若干模組，該等模組可提供一用於使電腦參與或執行圖3-8中之方法的手段。提供一模組802用於接收含有交遞關鍵資訊之鄰近者清單(NL)。提供一模組804用於實施UE開始其他系統搜尋之演算法。提供一模組806用於請求以負載為基礎確定准許交遞。提供模組808用於請求基於流動複合之DRX型樣。提供模組810用於請求隨機接取頻道(RACH)之呼叫建立。提供一模組812用於提示與一目標系統之交遞協調。

在圖 10 中，另一態樣中，一囊括圖 1 中通信系統 10 之通信系統 900 包括支援藉由一介面 S4 使一演進封包核心 902 介接於一舊型通用封包無線電服務 (GPRS) 核心 904，該 GPRS 核心 904 之伺服 GPRS 支援節點 (SGSN) 906 進一步藉由一 Gb 介面介接至一全球行動通信系統 (GSM)/邊緣無線電接取網路 (GERAN) 908 且藉由一 lu 介面介接至一 UTRAN 910。該 S4 為使用者平面在介於 GPRS 核心 904 與一接取層間錨定器 (IASA) 914 之一 3GPP 錨定器 912 之間提供相關控制與行動性支援，且該 S4 係基於一限定在 SGSN 906 與閘道器 GPRS 伺服/支援節點 (GGSN)(未顯示)間之 Gn 參考點。IASA 914 亦包括一藉由一 S5b 介面介接至 3GPP 錨定器 912 之系統架構演進 (SAE) 錨定器 916，該 S5b 介面為該使用者平面提供相關控制與行動性支援。3GPP 錨定器 912 藉由介面 S5a 與一 MME UPE 918 通信。行動管理實體 (MME) 與至該等 eNB 之傳呼訊息散佈相關，且使用者平面實體 (UPE) 相關於使用者資料串流之 IP 標頭壓縮與加密、因傳呼原因 U-平面封包之終止及用於支援 UE 行動性之 U-平面之切換。MME UPE 918 藉由介面 S1 通信至一演進 RAN 920 以用於與 UE 裝置 922 無線通信。

一 S2b 介面為使用者平面提供介於在 SAE 錨定器 916 與一無線區域接取網路 (WLAN) 3GPP IP 接取組件 926 (其亦包括一 WLAN 接取網路 (NW) 928) 之演進封包資料閘道器 (ePDG) 924 之間的相關控制與行動性支援。一 SGi 介面係介於 AS 間錨定器 916 與一封包資料網路 930 之間的參考點。

封包資料網路930可係(例如)一用於提供IP多媒體子系統(IMS)服務之操作員外部公共或專用封包資料網路或一內部操作員封包資料網路之網路。此SGi參考點對應於Gi及Wi之功能性且支援任何3GPP及非3GPP接取系統。一Rx+介面提供介於封包資料網路930與一原則及計費規則功能(PCRF) 932之間的通信，該PCRF 932藉由一S7介面進一步通信至演進封包核心902。該S7介面提供自PCRF 932至原則與計費規則實施點(PCEP)(未示出)間之(QoS)原則與計費規則之傳送。藉由將演進封包核心902介接至一本籍用戶服務(HSS) 934，一S6介面(即介面AAA)能使用於鑑認/授權使用者接取之訂閱及鑑認資料得以傳遞。一S2a介面在一受信任非3GPP IP接取936與SAE錨定器916間為該使用者平面提供相關控制與行動性支援。

應瞭解，無線通信系統廣泛地部署以提供各種類型之通信內容，例如語音、資料等等。此等系統可係藉由共享可用系統資源(例如，頻寬及傳輸功率)能夠支援與多個使用者進行通信之多向近接系統。此等多向近接系統之實例包括：分碼多向近接(CDMA)系統、分時多向近接(TDMA)系統、分頻多向近接(FDMA)系統、3GPP LTE系統及正交分頻多向近接(OFDMA)系統。

一般而言，一無線多向近接通信系統可同時支援多個無線終端機之通信。每一終端機均藉由正向及反向鏈路上之傳輸與一個或一個以上基地台通信。正向鏈路(或下行鏈路)係指自該等基地台至該等終端機之通信鏈路，且反向

鏈路(或上行鏈路)係指自該等終端機至該等基地台之通信鏈路。此通信鏈路可藉由一單輸入單輸出、多輸入單輸出、單輸入多輸出(SIMO)或一多輸入多輸出(MIMO)系統建立。

一 MIMO 系統使用多個 (N_T) 發射天線及多個 (N_R) 接收天線用於傳輸資料。一由 N_T 個發射天線及 N_R 個接收天線構成之 MIMO 頻道可分解成 N_S 個獨立頻道—其亦可被稱作空間頻道，其中 $N_S \leq \min\{N_T, N_R\}$ 。該 N_S 個獨立頻道中之每一者皆對應於一個維。若利用由該等多個發射天線及接收天線所創建之額外維度，則 MIMO 系統可提供改良之效能(例如，通量更高或可靠性更強)。

一 MIMO 系統支援一分時雙工(TDD)及分頻雙工(FDD)系統。在一 TDD 系統中，該正向及反向鏈路之傳輸係在相同頻率區域內，因此互反性原則允許根據該反向鏈路頻道估計該正向鏈路頻道。此使得當在該接取點上有多個天線可用時，該接取點能在該正向鏈路上提取傳輸波束成形增益。

參照圖 11，該圖根據一態樣闡釋一多向近接無線通信系統。一接取點 1000 (AP) 包括多個天線組群，其中一組群包括 1004 及 1006，另一組群包括 1008 及 1010，且再一組包括 1012 及 1014。圖 11 中，每一天線組群僅顯示兩個天線，然而，每一天線組群可利用更多或更少的天線。接取終端機 1016 (AT) 與天線 1012 及 1014 通信，其中天線 1012 及 1014 經由正向鏈路 1020 傳輸資訊至接取終端機 1016，且經

由反向鏈路1018接收來自接取終端機1016之資訊。接取終端機1022與天線1006及1008通信，其中天線1006及1008經由正向鏈路1026傳輸資訊至接取終端機1022，且經由反向鏈路1024接收來自接取終端機1022之資訊。在一FDD系統中，通信鏈路1018、1020、1024及1026可使用不同頻率進行通信。例如，正向鏈路1020所使用之頻率可不同於與反向鏈路1018上所使用之頻率。

通常把設計用於通信之每一組群天線或區域稱作該接取點的一個扇區。在此態樣中，天線組群均被設計用於通信至接取點1000所覆蓋區域之一扇區內之接取終端機。

經由正向鏈路1020及1026的通信中，接取點1000之發射天線利用波束成形以改良不同接取終端機1016及1024之正向鏈路的訊雜比。此外，與一藉由一單個天線傳輸至其所有終端機之接取點相比，一使用波束成形傳輸至隨機分散在其覆蓋區域內之接取終端機之接取點對鄰近小區內之接取終端機造成較少干擾。

一接取點可係一用於與該等終端機通信之固定台且亦被可稱作一接取點、一節點B、或其他某一術語。一接取終端機亦可被稱作一接取終端機、使用者設備(UE)、一無線通信器件、終端機、接取終端機或其他某一術語。

圖12係一MIMO系統1100中之一發射器系統1110(亦稱為接取點)及一接收器系統1150(亦稱為接取終端機)之一態樣方塊圖。在發射器系統1110處，自一資料來源1112提供若干個資料流之訊務資料至一發射(TX)資料處理器1114。

在一態樣中，每一資料串流皆各自經由一發射天線發射。TX資料處理器1114依據一為每一資料串流所選之特定編碼方案對彼資料串流之訊務資料實施格式化、編碼及交錯，以提供經編碼資料。

可使用OFDM技術對每一資料串流之經編碼資料與導頻資料一起實施多工。導頻資料通常係一以已知方式加以處理之已知資料模式並可在接收系統中用於估計頻道回應。然後，基於針對彼資料串流所選定之一特定調變方案(例如，BPSK、QSPK、M-PSK或M-QAM)來調變(即：符號映像)每一資料串流之經多工後導頻與編碼資料。可由處理器1130所執行之指令來確定每一資料串流之資料速率、編碼及調變。

然後將所有資料串流之調變符號提供給一TX MIMO處理器1120，TX MIMO處理器1120可進一步處理該等調變符號(例如，用於OFDM)。TX MIMO處理器1120然後將 N_T 個調變符號串流提供至 N_T 個從1122a至1122t之發射器(TMTR)。在某些實施方案中，TX MIMO處理器1120對該等資料串流之符號及對正傳輸符號之天線應用波束成形加權。

每一發射器1122均接收並處理一相應符號串流以提供一個或一個以上類比信號，並進一步調節(例如放大、濾波及上變頻)該等類比信號以提供一適於經由MIMO頻道傳輸之經調變信號。然後，分別經由 N_T 個從1124a至1124t之天線自發射器1122a至1122t發射 N_T 個來經調變信號。

在接收器系統 1150 處，由從 1152a 至 1152r 之 N_R 個天線接收所傳輸的經調變信號，且將所接收之信號自每一天線 1152 提供至從 1154a 至 1154r 之一相應接收器 (RCVR)。每一接收器 1154 皆調節 (例如，濾波、放大及下變頻) 一相應接收信號，數位化經調節之信號以提供樣本，並進一步處理該等樣本以提供一對應之 "所接收" 符號串流。

然後，一 RX 資料處理器 1160 可自 N_R 個接收器 1154 接收並根據一種特定接收器處理技術來處理 N_R 個所接收符號串流，以提供 N_T 個 "所偵測" 符號串流。然後，RX 資料處理器 1160 解調變、解交錯及解碼每一所偵測符號串流以恢復該資料串流之訊務資料。由 RX 資料處理器 1160 執行之處理與發射器系統 1110 處之 TX MIMO 處理器 1120 及 TX 資料處理器 1114 所執行之處理互補。

一處理器 1170 週期性地確定將使用哪一個預編碼矩陣 (下文論述)。處理器 1170 可形成一包含一矩陣索引部分及一秩值部分之反向鏈路訊息。

該反向鏈路訊息可包含關於通信鏈路或所接收資料串流之各種類型之資訊。然後，該反向鏈路訊息經一 TX 資料處理器 1138 (其亦自一資料來源 1136 接收若干個資料流之訊務資料) 處理、經一調變器 1180 調變、經從 1154a 至 1154r 之發射器調節、並發射回至發射器系統 1110。

在發射器系統 1110 處，該等來自接收器系統 1150 之經調變信號由天線 1124 予以接收、由接收器 1122 予以調節、由解調變器 1140 予以解調變，並由一 RX 資料處理器 1142 予

以處理，以提取由接收器系統1150所傳輸之反向鏈路訊息。然後，處理器1130確定使用哪一個預編碼矩陣用於確定該等波束成形加權，然後處理所提取之訊息。

在一態樣中，將邏輯頻道分類成控制頻道及訊務頻道。邏輯控制頻道包含廣播控制頻道(BCCH)，該廣播控制頻道係用於廣播系統控制資訊之DL頻道。傳呼控制頻道(PCCH)係傳遞傳呼資訊之DL頻道。多播控制頻道(MCCH)係用於傳輸一個或數個MTCH之多媒體廣播、多播服務(MBMS)排程及控制之資訊之點對多點DL頻道。一般而言，RRC連接創建完成後，此頻道僅供接收MBMS(注：老式MCCH+MSCH)之UE使用。專用控制頻道(DCCH)係點對點雙向頻道，該頻道傳輸專用控制資訊且由具有一RRC連接之UE使用。在一態樣中，邏輯訊務頻道包含一專用訊務頻道(DTCH)，該頻道係點對點雙向頻道，供一UE專用以傳送使用者資訊。此外，一多播訊務頻道(MTCH)用於點對多點DL頻道以傳輸訊務資料。

在一態樣中，將運輸頻道分類成DL及UL。DL運輸頻道包含一廣播頻道(BCH)、下行鏈路共享資料頻道(DL-SDCH)及一傳呼頻道(PCH)，該PCH用於支援UE功率節約(由至該UE之網路指明DRX循環)，可在整個小區範圍廣播並被映射至PHY資源(其可用於其他控制/訊務頻道)。該UL運輸頻道包含一隨機接取頻道(RACH)、一請求頻道(REQCH)、一上行鏈路共享資料頻道(UL-SDCH)及複數個PHY頻道。該等PHY頻道包含一組DL頻道及UL頻

道。

該等 DL PHY 頻道包含：共用導頻頻道 (CPICH)、同步頻道 (SCH)、共用控制頻道 (CCCH)、共享 DL 控制頻道 (SDCCH)、多播控制頻道 (MCCH)、共享 UL 分配頻道 (SUACH)、認可頻道 (ACKCH)、DL 實體共享資料頻道 (DL-PSDCH)、UL 功率控制頻道 (UPCCH)、傳呼指示符頻道 (PICH)、負載指示符頻道 (LICH)；該 UL PHY 頻道包含：實體隨機接取頻道 (PRACH)、頻道品質指示符頻道 (CQICH)、認可頻道 (ACKCH)、天線子集指示符頻道 (ASICH)、共享請求頻道 (SREQCH)、UL 實體共享資料頻道 (UL-PSDCH) 及寬頻導頻頻道 (BPICH)。

上文所說明之內容包括各項態樣之實例。當然，不可能出於說明各種態樣之目的而說明組件或方法的每一種可構想之組合，而是，熟習此項技術者可認識到許多其他組合及排列亦可。相應地，該說明書旨在囊括包含在隨附申請專利範圍中之精神及範疇內的所有改變、修改及變化。

具體就由上述組件、器件、電路、系統及其類似物所執行之各種功能而言，除非另有指明，否則用於描述該等組件的術語(包括對"構件"的引用)意欲對應於任一執行所說明組件之規定功能之組件(例如，一功能上等效者)，即使其在結構上並不同於所揭示之執行本文所闡釋例示性態樣之功能之結構。關於此點，亦應認識到，各種態樣包括一系統以及一具有用於執行各種方法之動作或事件之電腦可執行指令之電腦可讀媒體。

另外，儘管可能僅針對幾個實施方案中之一者揭示了一具體特徵，但是該特徵可與其他實施方案的一個或一個以上其他特徵組合，此對於任何既定或特定應用可係合意及有利的。就實施方式及/或申請專利範圍中所用術語包括(including)、包括(includes)及其變型而言，該等術語意欲以類似於包括(comprising)之方式來表示包含範圍。此外，用在實施方式或申請專利範圍中之術語"或"意指一"非排他或"。

此外，如將瞭解，該等所揭示系統與方法之各部分可包括或帶有人工智能、機器學習或基於知識或原則之組件、子組件、過程、構件、方法或機構(例如，支援向量機器、神經網路、專家系統、貝氏信任網路、模糊邏輯、資料融合引擎、分類器)。)該等組件尤其能使某些所執行之機構或過程自動化，故而使該等系統及方法之部分在高效智慧的同時能更加自適應。舉例而言而非限定而言，使用基於先前與另一類型RAT之相互作用之減少之延遲及連接錯誤，該演進RAN(例如，接取點及eNode B)能推測或預測在相似條件下促進與相同或相似機器交遞之資料訊務狀態及機會。

鑒於上文所述之例示性系統，已參照幾個流程圖說明瞭依據所揭示之標的物可實施之方法。儘管為使解釋簡要起見，以一系列模塊形式來顯示及描述該等方法，然而應理解及瞭解，所主張之標的物並不受限於該等方塊之順序，乃因某些方塊可能會以不同於本文所繪示及所述之次序出

現或與其他方塊同時出現。此外，並非所有所闡釋之方塊皆為實施本文所述方法所必需。另外，應進一步瞭解，本文所揭示之方法能夠存儲於一製品上，以促進將此等方法傳送或傳遞至電腦。本文所用術語"製品"意欲囊括一可自任一電腦可讀器件、載體或媒體存取之電腦程式。

應瞭解，對於任一經標明以引用方式併入(全部或部分的)本文之專利、公開案或其他揭示材料，其併入本文之程度僅限於所併入材料不與本揭示內容所闡述之現有定義、陳述或其他揭示材料相衝突情況下。如此且在必要的程度上，本文所明確闡述之揭示內容替代任何以引用方式併入本文的相衝突材料。據稱以引用方式併入本文中但與本文中所闡述之現有定義、陳述或其他揭示材料相衝突的任何材料或其一部分則均以所併入材料與現有揭示材料之間不發生衝突之程度併入本文中。

【圖式簡單說明】

結合圖式閱讀下文所闡述之詳細說明，將更易於得知本發明之特徵、性質及優點，所有圖式中相同的參考字符進行對應之識別，且其中：

圖1圖解說明一保證一使用者設備(UE)從來源無線電接入網路(RAN)覆蓋區域移動至鄰近RAN之系統間交遞之無線通信系統方塊圖；

圖2圖解說明圖1中例示性來源RAN之方塊圖；

圖3圖解說明圖1中之無線通信系統執行的系統間交遞方法之流程圖；

圖4圖解說明由一來源基接取節點(節點B)設定的處於活躍狀態UE之圖1中該無線通信系統進行系統間交遞之時序圖；

圖5圖解說明由節點B設定之處於閒置狀態之UE之圖1中無線通信系統進行系統間交遞之時序圖；

圖6圖解說明一方法之流程圖，該方法由節點B設定且由圖1中UE執行用於確定系統間交遞準備何時或是否開始搜尋其他系統；

圖7闡釋一方法之流程圖，該方法由節點B設定且由圖1中UE執行用於確定該UE何時或是否請求交遞；

圖8圖解說明一接取節點(節點B)之方塊圖，該節點具有經組態以使一電腦執行系統間交遞功能之模組；

圖9圖解說明一接取終端機(UE)之方塊圖，該終端機具有經組態以使一電腦執行系統間交遞功能之模組；

圖10圖解說明一經提升後可支援系統間交遞之通信系統方塊圖；

圖11圖解說明一根據支援撓性DRX之一態樣之多向接取無線通信系統之圖式；及

圖12圖解說明一用於支援撓性DRX之通信系統之示意性方塊圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|--------|
| 10 | 無線通信系統 |
| 14 | 來源RAN |

16	鄰近 RAN
18	請求網路連接或接收廣播資料
22	鄰近者清單
24	交遞演算法/交遞
110	通信系統
112	演進通用行動電信系統(UMTS)陸地無線電接 取網路(E-UTRAN)
114	系統間交遞系統
116	演進基節點(eNodeB)
118	使用者設備(UE)器件
120	演進基點 B
122	演進基點 B
126	行動管理實體/伺服閘道器(MME/S-GW)
128	行動管理實體/伺服閘道器(MME/S-GW)
130	資料封包網路
302	UE
304	來源節點 B
306	目標節點 B
402	UE
404	來源節點 B
406	目標節點 B
900	通信系統

902	演進封包核心
904	GPRS核心
906	SGSN
908	GERAN
910	UTRAN
912	3GPP錨定器
916	SAE錨定器
920	演進RAN
922	UE
924	ePDG
926	926 WLAN 3GPP IP接取
928	WLAN接取NW
930	Op.IP服務(IMS、PSS等)
932	PCRF
934	HSS
936	受信任非3GPP IP接取
1000	接取點
1004	天線
1006	天線
1008	天線
1010	天線
1012	天線

1014	天線
1016	接取終端機
1018	反向鏈路
1020	正向鏈路
1022	接取終端機
1024	接取終端機
1026	正向鏈路
1100	MIMO系統
1110	發射器系統
1112	資料來源
1114	TX資料處理器
1120	TX MIMO處理器
1122	發射器/接收器
1124	天線
1130	處理器
1132	記憶體
1136	資料來源
1138	TX資料處理器
1140	解調變器
1142	RX資料處理器
1150	接收器系統

1152	天線
1154	發射器/接收器
1160	RX資料處理器
1170	處理器
1172	記憶體
1180	調變器

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於一無線通信系統之系統間交遞系統，其支援將使用者設備(UE)下遞及上遞至不同無線電接收技術(包括同步及非同步系統)。當該UE接收(RX)能力在該目標接收範圍之內或之外時，藉由一接收節點(節點B)廣播關於鄰近系統(目標)之資訊，可消減延時及交遞連接故障。一單個RX鏈即足夠，當然介於一無線廣域網路(WWAN)與一無線區域網路(WLAN)之間的轉變可較佳地受益於兩個Rx鏈之同時運作。從該網路上廣播鄰近RAT系統(目標)之包括量測參數及報告指令在內之最佳化清單。藉此，由UE驅動之報告能使延時最小化。當僅當需要一交遞時，UE才將其他系統之搜尋報告給網路。此外，為求額外效率，若需要可將交遞請求與其他系統量測資訊搭配在一起。

六、英文發明摘要：

An inter-system handover system for a wireless communication system supports hand-down and hand-up of user equipment (UE) to different radio access technologies, including synchronous and asynchronous systems. Latency and handover connection failures are reduced by an access node (nodeB) broadcasting information about neighboring systems (targets) when the UE reception (RX) capability is both inside or outside the reception range of the target. A single RX chain is sufficient, although transitioning between a wireless wide area network (WWAN) to a wireless local area network (WLAN) may advantageously benefit from simultaneous operation on two Rx chains. Optimized list of neighboring RAT systems (targets) are broadcast from the network, including measurement parameters and reporting instructions. Thereby, UE-driven reporting minimizes latencies. UE reports other-system searches to network only if needed for a handover. In addition, handover requests can be bundled with other-system measurement information, if necessary, for additional efficiencies.

十、申請專利範圍：

1. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之方法，其包含：

自一來源節點傳輸一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

交遞該UE至該目標節點。

2. 如請求項1之方法，其進一步包含：

傳輸該鄰近者清單及準則至該處於閒置模式下之UE；及

繼該目標節點接受一定位更新後，移除排程至該UE之傳呼。

3. 如請求項1之方法，其進一步包含傳輸識別供該UE進行搜尋之一鄰近節點子集之該鄰近者清單。

4. 如請求項1之方法，其進一步包含利用一單個Rx鏈執行自一雙接收(Rx)鏈UE之交遞。

5. 如請求項1之方法，其中傳輸供該UE確定何時尋求至該目標節點之該交遞的該準則進一步包含：傳輸提示該UE搜尋該目標節點之資訊。

6. 如請求項5之方法，其進一步包含在該鄰近者清單內傳輸包含至少一個目標節點之資訊以提示一搜尋。

7. 如請求項6之方法，其進一步包含傳輸回應來自該來源

- 節點經量測之信號強度趨向低於一預定臨限值之一確定而提示該UE進行搜尋之資訊。
8. 如請求項1之方法，其進一步包含傳輸如下準則：藉由規定該目標系統之經量測功率參數傾向於高出該來源節點之一經量測功率參數多於一預定差值而請求該交遞。
 9. 如請求項8之方法，其進一步包含規定一確定該來源節點之該經量測功率參數低於一所規定臨限值的要求作為該UE報告滿足該交遞準則之必要條件。
 10. 如請求項1之方法，其進一步包含作為一用於指示一交遞請求確定之要求而執行一以負載為基礎之交遞確定。
 11. 如請求項1之方法，其進一步包含執行產生一以流複合體為基礎之不連續接收(DRX)型樣。
 12. 如請求項1之方法，其進一步包含傳輸含有促進該交遞的資訊之該鄰近者清單，該資訊包含一無線電接取技術類型識別符、一中心頻率及一系統頻寬。
 13. 如請求項1之方法，其進一步包含傳輸包含介於該來源節點與該目標節點之間的一參考時間差之該鄰近者清單。
 14. 如請求項1之方法，其進一步包含傳輸含有如下資訊之該鄰近者清單：該資訊包含特別用於一類型之無線電接取技術之資訊。
 15. 至少一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之處理器，其包含：
 - 一第一模組，其用於自一來源節點傳輸一鄰近者清

單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

一第二模組，其用於傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

一第三模組，其用於交遞該UE至該目標節點。

16. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之電腦程式產品，其包含：

一電腦可讀媒體，其包含：

一第一組程式碼，其用於使一電腦自一來源節點傳輸一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

一第二組程式碼，其用於使該電腦傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

一第三組程式碼，其用於使該電腦交遞該UE至該目標節點。

17. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置，其包含：

傳輸構件，其用於自一來源節點傳輸一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

傳輸構件，其用於傳輸供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

交遞構件，其用於交遞該UE至該目標節點。

18. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置，其包含：

一含有一資料結構之電腦可讀媒體，該資料結構包含來自一來源節點之一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數且含有供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；

一發射器，其用於傳輸該鄰近者清單及準則；及

一通信頻道，其通向該目標節點用於促進將該UE交遞至該目標節點。

19. 如請求項18之裝置，其進一步包含：該發射器，其用於將該鄰近者清單及準則傳輸至該處於閒置模式下之UE；及該通信頻道，其繼該目標節點接受一定位更新後，藉由移除排程至該UE之傳呼促進交遞。

20. 如請求項18之裝置，其進一步包含識別供該UE進行搜尋之一鄰近節點子集之該資料結構。

21. 如請求項18之裝置，其進一步包含利用一單個Rx鏈促進自一雙接收(Rx)鏈UE之交遞之該發射器。

22. 如請求項18之裝置，其中供該UE確定何時尋求至該目標節點之該交遞的該準則進一步包含提示該UE搜尋該目標節點之資訊。

23. 如請求項22之裝置，其中該提示該搜尋之資訊在該鄰近者清單中包含至少一個目標節點之資訊以提示一搜尋。

24. 如請求項23之裝置，其中該提示該UE進行搜尋之資訊包

- 含一如下要求：來自該來源節點之經量測信號強度已趨向低於一預定臨限值。
25. 如請求項18之裝置，其中用於請求該交遞之該準則規定該目標系統之一經量測功率參數趨向高出該來源節點之一經量測功率參數大於一預定差值。
26. 如請求項25之裝置，其進一步包含傳輸一如下要求之該發射器：將確定來自該來源節點之該經量測功率參數低於一所規定臨限值作為該UE報告滿足該交遞準則之必要條件。
27. 如請求項18之裝置，其進一步包含一處理器，作為一用於指示將傳輸一交遞請求確定之要求，該處理器執行一以負載為基礎之交遞確定。
28. 如請求項18之裝置，其進一步包含一處理器，該處理器產生準備以一流複合物為基礎之不連續接收(DRX)型樣。
29. 如請求項18之裝置，其中該鄰近者清單含有促進該交遞之資訊，該資訊包含：一無線電接取技術類型識別符、一中心頻率及一系統頻寬。
30. 如請求項18之裝置，其中該鄰近者清單含有之資訊包含介於該來源節點與該目標節點之間的一參考時間差。
31. 如請求項18之裝置，其中該鄰近者清單含有之資訊包含特別用於一類型之無線電接取技術之資訊。
32. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之方法，其包含：

自一來源節點接收一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

接收供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

請求至該目標節點之交遞。

33. 如請求項32之方法，其進一步包含：

在處於閒置模式時接收該鄰近者清單及準則；及

自該目標節點請求一提示該目標節點接受一定位更新之定位更新請求。

34. 如請求項32之方法，其進一步包含接收識別待搜尋的一鄰近節點子集之該鄰近者清單。

35. 如請求項32之方法，其進一步包含搜尋該目標節點以便利用一雙接收(Rx)鏈之一單個Rx鏈進行一交遞。

36. 如請求項32之方法，其中接收用於確定何時尋求一至該目標節點之交遞的該準則進一步包含：接收提示該UE搜尋該目標節點之資訊。

37. 如請求項36之方法，其進一步包含在該鄰近者清單內接收包含至少一個目標節點之資訊以提示一搜尋。

38. 如請求項37之方法，其進一步包含接收如下資訊：藉由做出來自該來源節點之經量測信號強度趨向低於一預定臨限值之一確定而提示該UE進行搜尋。

39. 如請求項32之方法，其進一步包含接收用於請求一交遞之該準則，該準則規定該目標系統之經量測功率參數高

出該來源節點之一經量測功率參數大於一預定差值。

40. 如請求項39之方法，其進一步包含回應經確定針對該來源節點所量測之一功率參數降低至低於一規定臨限值而報告滿足該交遞準則。
41. 如請求項32之方法，其進一步包含回應由該來源節點做出之一以負載為基礎之交遞確定而進行一交遞請求確定。
42. 如請求項32之方法，其進一步包含請求產生一以流複合體為基礎之不連續接收(DRX)型樣。
43. 如請求項32之方法，其進一步包含接收含有促進一交遞之資訊之該鄰近者清單，該資訊包含一無線電接取技術類型識別符、一中心頻率及一系統頻寬。
44. 如請求項32之方法，進一步包含接收含有資訊之該鄰近者清單，該資訊包含介於該來源節點與該目標節點之間的一參考時間差。
45. 如請求項32之方法，其進一步包含接收含有資訊之該鄰近者清單，該資訊包含特別針對一類型之無線電接取技術之資訊。
46. 至少一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之處理器，其包含：
 - 一第一模組，其用於自一來源節點接收一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；
 - 一第二模組，其用於接收供一使用者設備(UE)確定何

時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

一第三模組，其用於請求交遞至該目標節點。

47. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之電腦程式產品，其包含：

一電腦可讀媒體，其包含：

一第一組程式碼，其用於使一電腦自一來源節點接收一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

一第二組程式碼，其用於使該電腦接收供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

一第三組程式碼，其用於使該電腦請求交遞至該目標節點。

48. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置，其包含：

接收構件，其用於自一來源節點接收一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數；

接收構件，其用於接收供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；及

請求構件，其用於請求交遞至該目標節點。

49. 一種在一無線通信系統內用於系統間交遞之裝置，其包含：

一用於接收一資料結構之電腦可讀媒體，該資料結構

包含來自一來源節點之一鄰近者清單，該鄰近者清單含有用於連接至最接近一來源節點之一目標節點的至少一個參數且含有供一使用者設備(UE)確定何時尋求一至該目標節點之交遞的一準則；

一接收器，其用於接收該鄰近者清單及準則；及

一發射器，其用於請求交遞至該目標節點。

50. 如請求項49之裝置，其進一步包含該接收器，其在閒置模式時接收該鄰近者清單及準則；及該發射器，其請求至該目標節點之一導致該目標節點接受一定位更新之定位更新請求。

51. 如請求項49之裝置，其進一步包含識別供該UE進行搜尋之一鄰近節點子集之該資料結構。

52. 如請求項49之裝置，其進一步包含利用一雙Rx鏈之一單個Rx鏈促進一交遞之該接收器及發射器。

53. 如請求項49之裝置，其中供該UE確定何時尋求至該目標節點之該交遞的該準則進一步包含：提示該UE搜尋該目標節點之資訊。

54. 如請求項53之裝置，其中該提示該搜尋之資訊包含在該鄰近者清單內之至少一個目標節點以提示一搜尋。

55. 如請求項54之裝置，其中該提示該UE進行搜尋之資訊包含來自該來源節點之經量測信號強度趨向低於一預定臨限值之一要求。

56. 如請求項49之裝置，其中用於請求該交遞之該準則規定：該目標系統之一經量測功率參數高出該來源節點之

一經量測功率參數趨向大於一預定差值。

57. 如請求項56之裝置，其進一步包含該接收器，其量測來自該來源節點之一功率參數經確定降低至低於一所規定臨限值作為該UE報告滿足該交遞準則之必要條件。
58. 如請求項49之裝置，其進一步包含一處理器，該處理器回應接收到以負載為基礎之交遞確定來執行該交遞請求確定。
59. 如請求項49之裝置，其進一步包含一處理器，該處理器用於請求產生以一流複合物為基礎之不連續接收(DRX)型樣。
60. 如請求項49之裝置，其中該鄰近者清單含有促進該交遞之資訊，該資訊包含：一無線電接取技術類型識別符、一中心頻率及一系統頻寬。
61. 如請求項49之裝置，其中該鄰近者清單含有之資訊包含介於該來源節點與該目標節點之間的一參考時間差。
62. 如請求項49之裝置，其中該鄰近者清單含有之資訊包含一特別用於一類型之無線電接取技術之資訊。

十一、圖式：

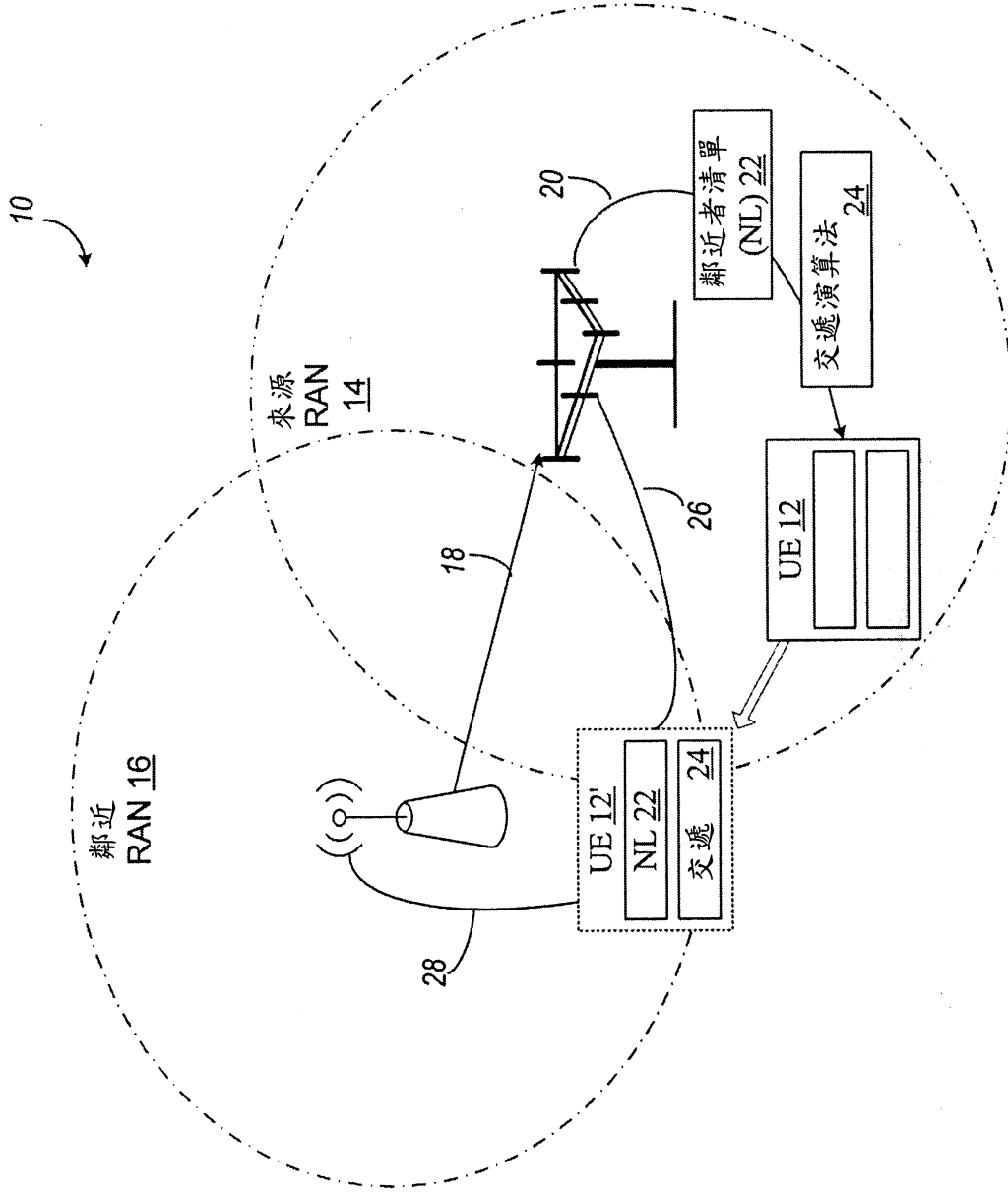


圖 1

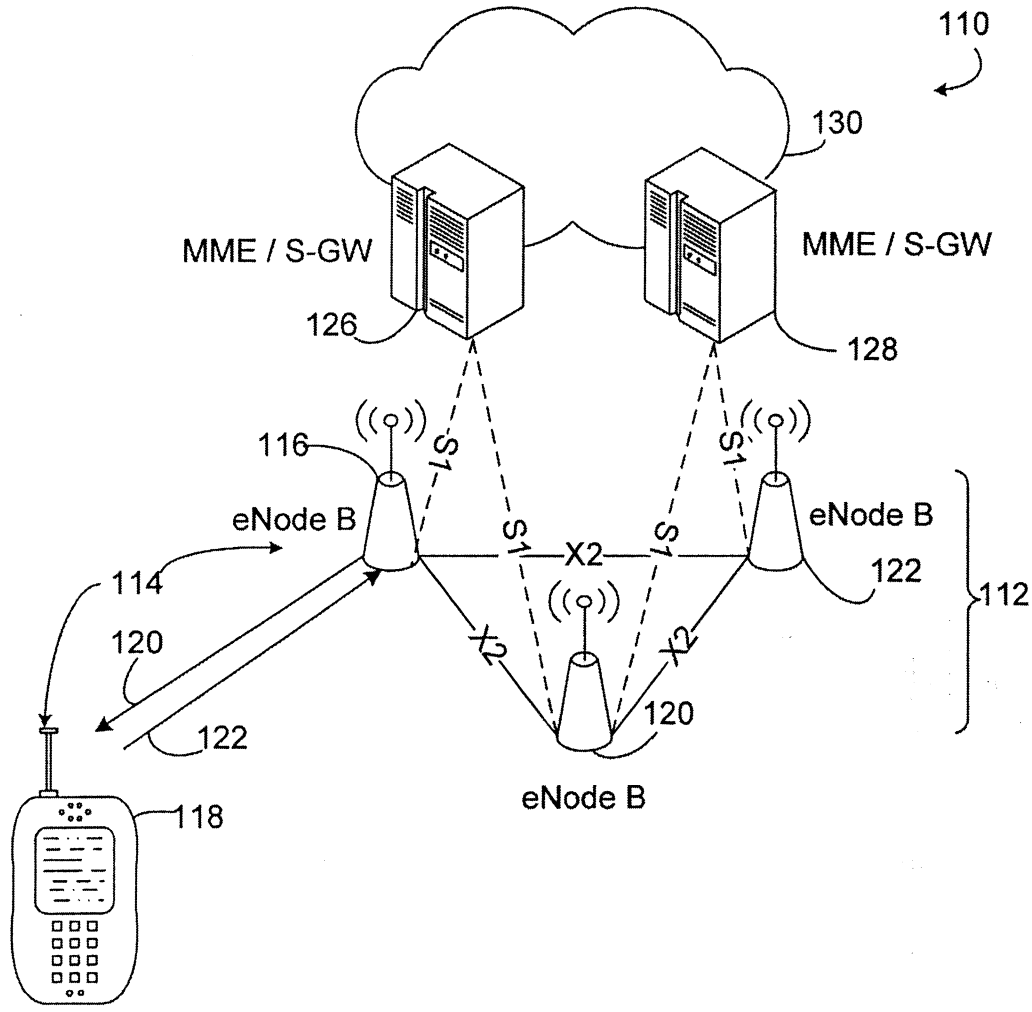


圖 2

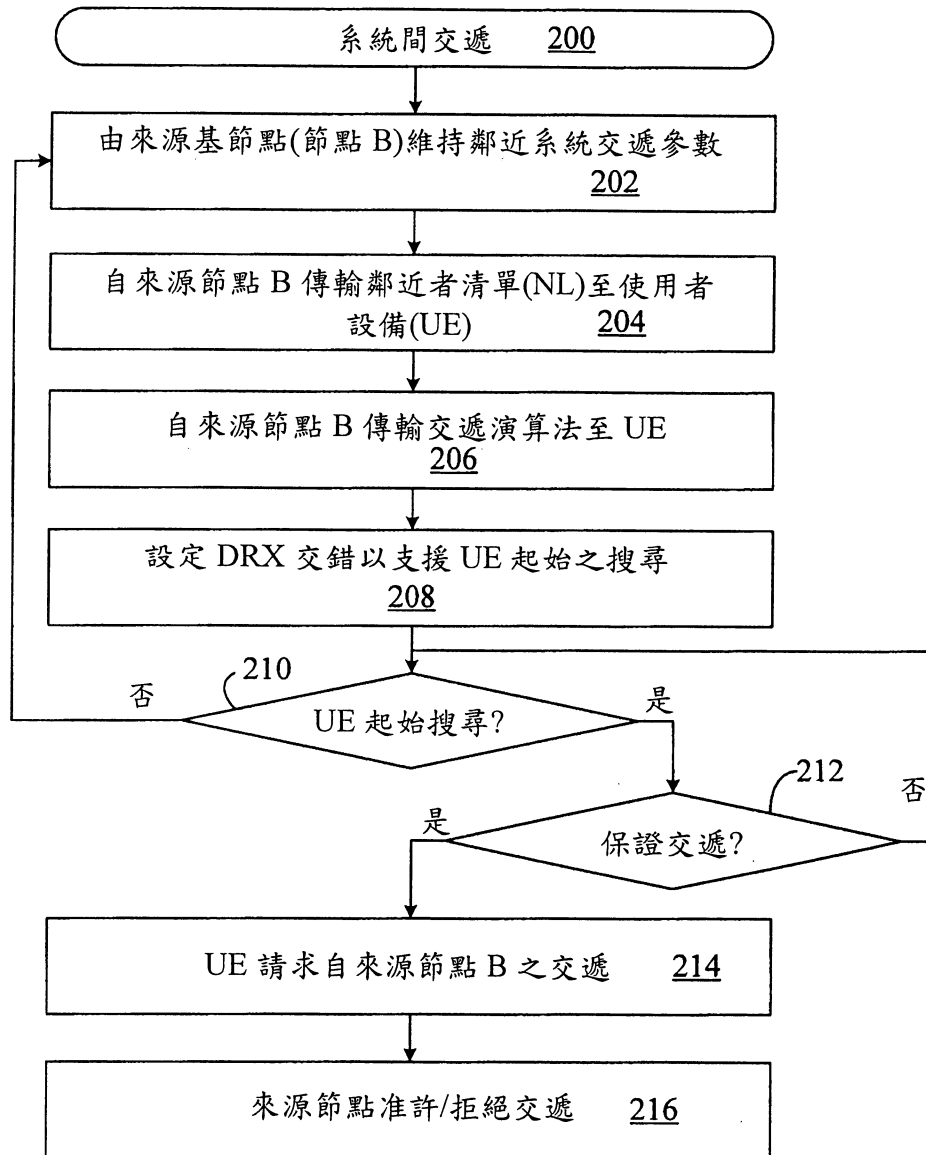


圖 3

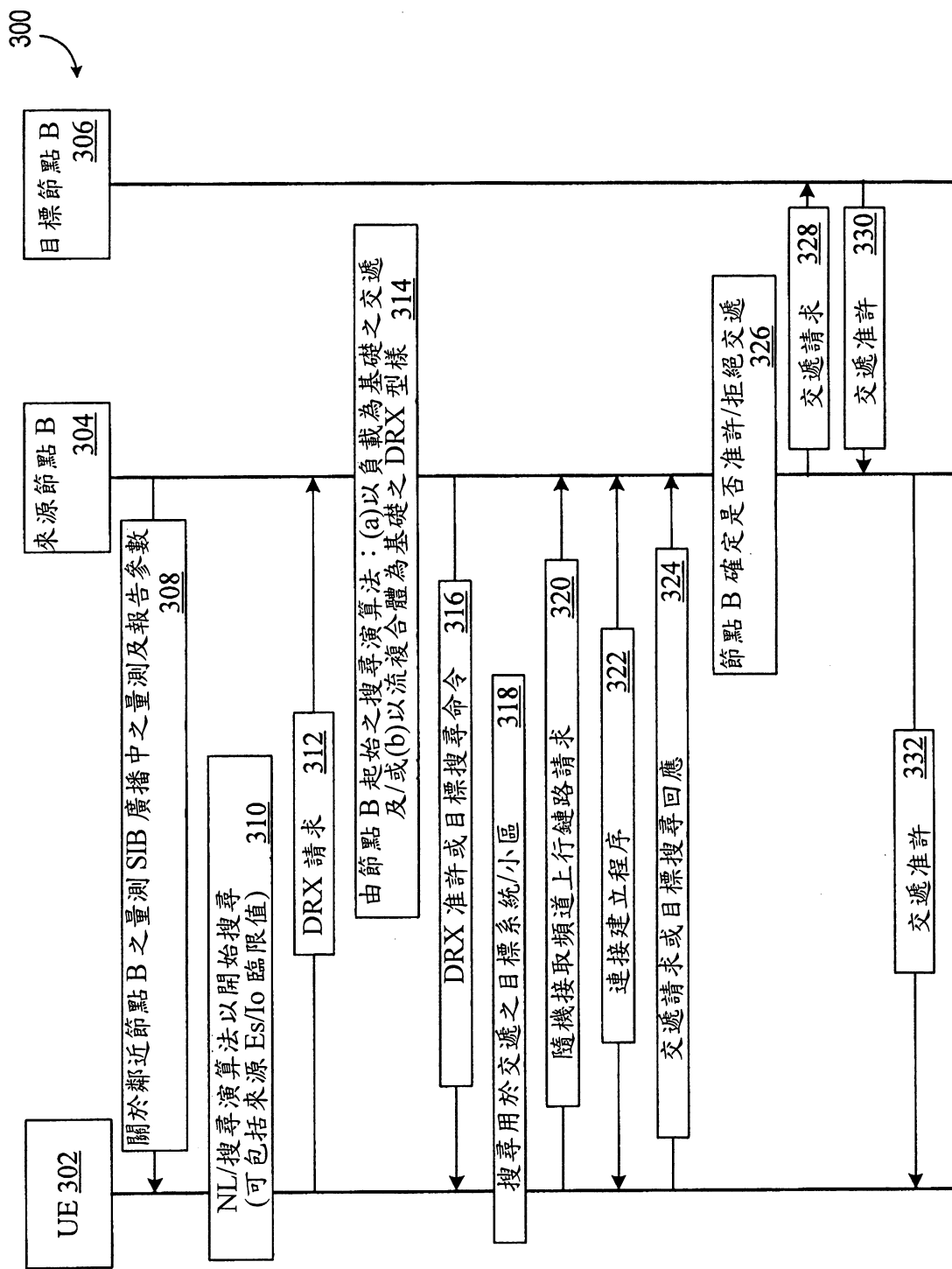


圖 4

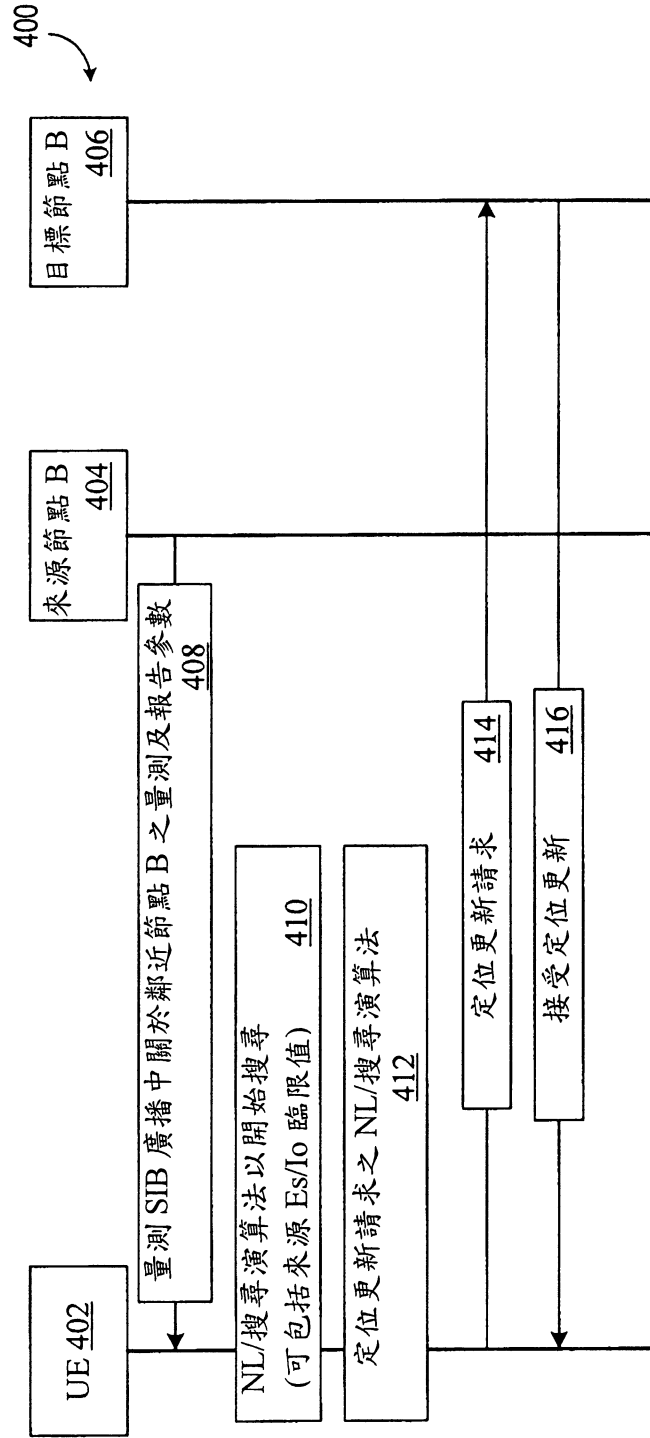


圖 5

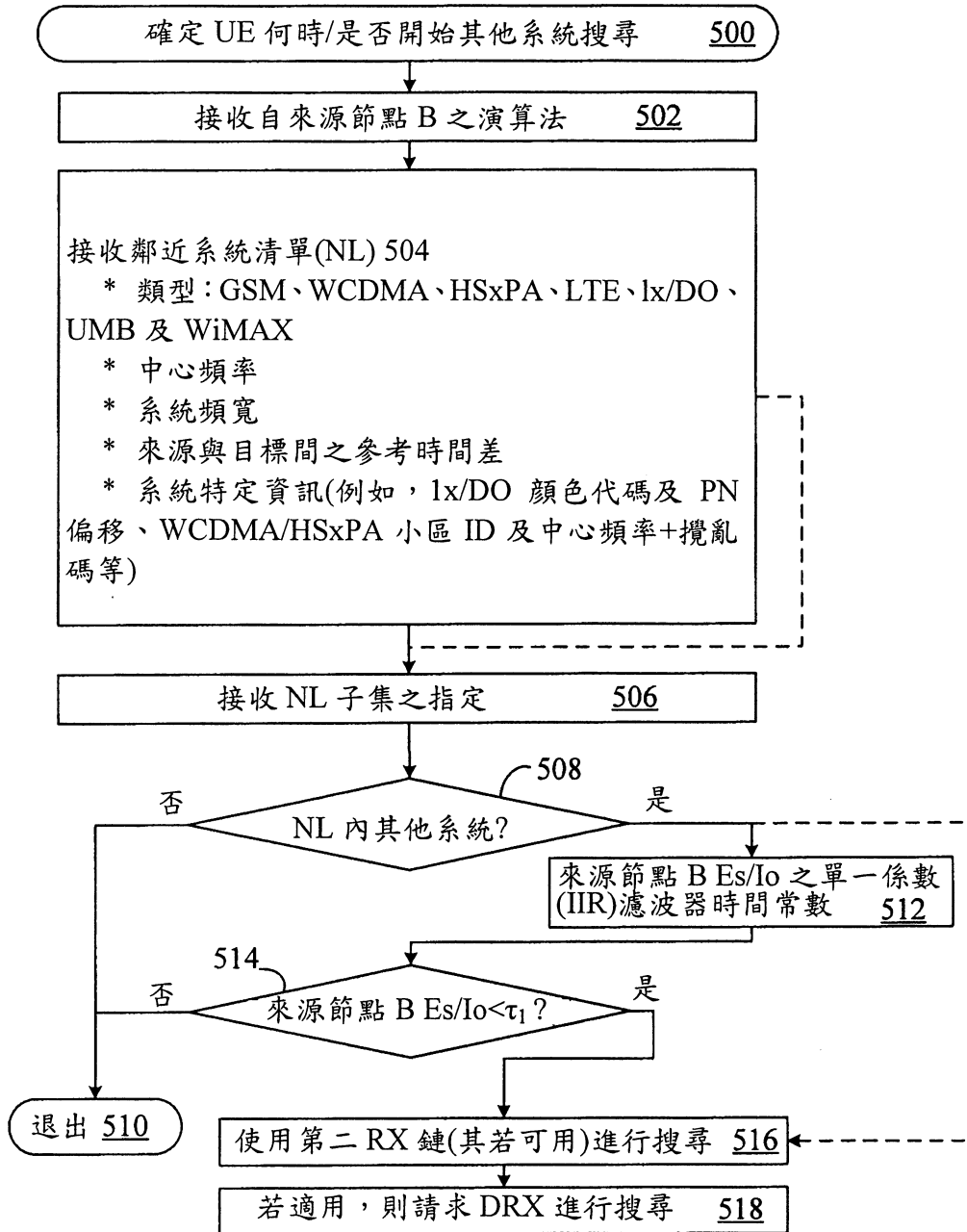


圖 6

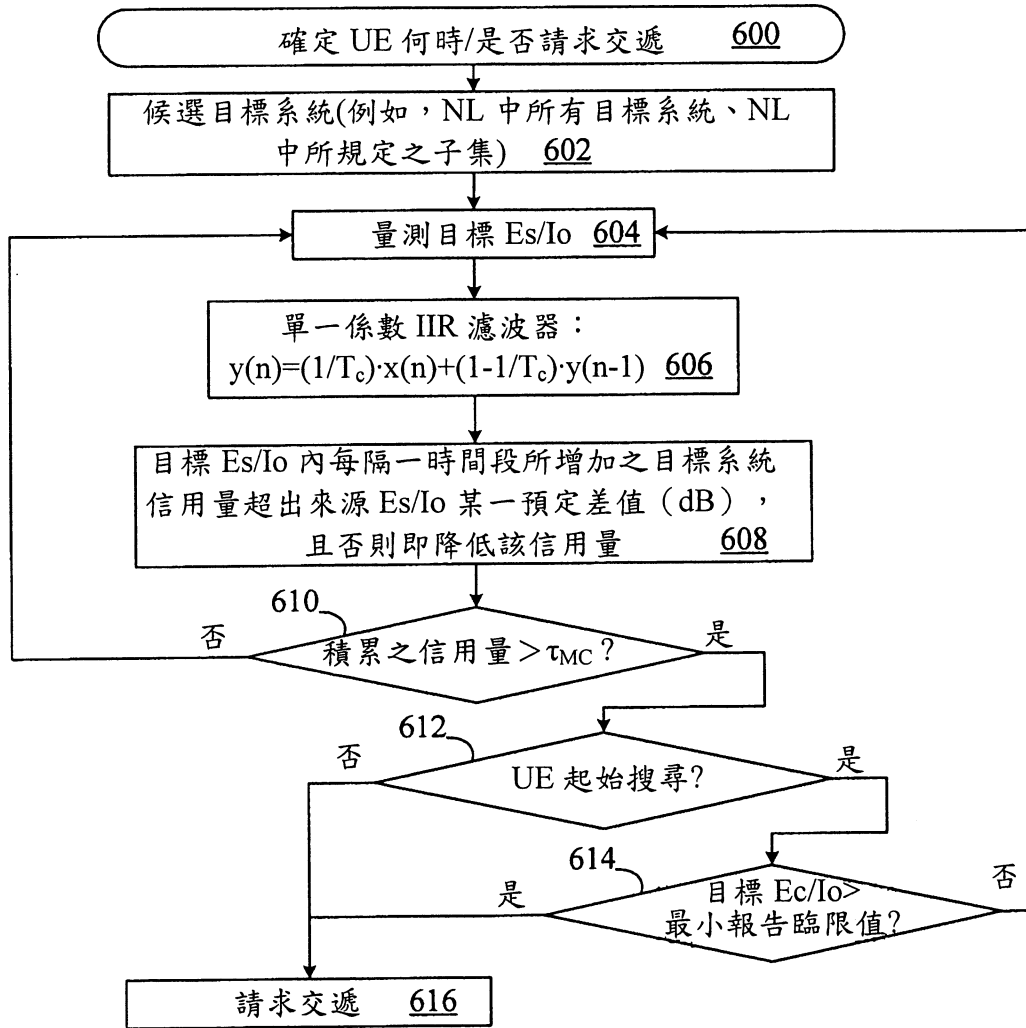


圖 7

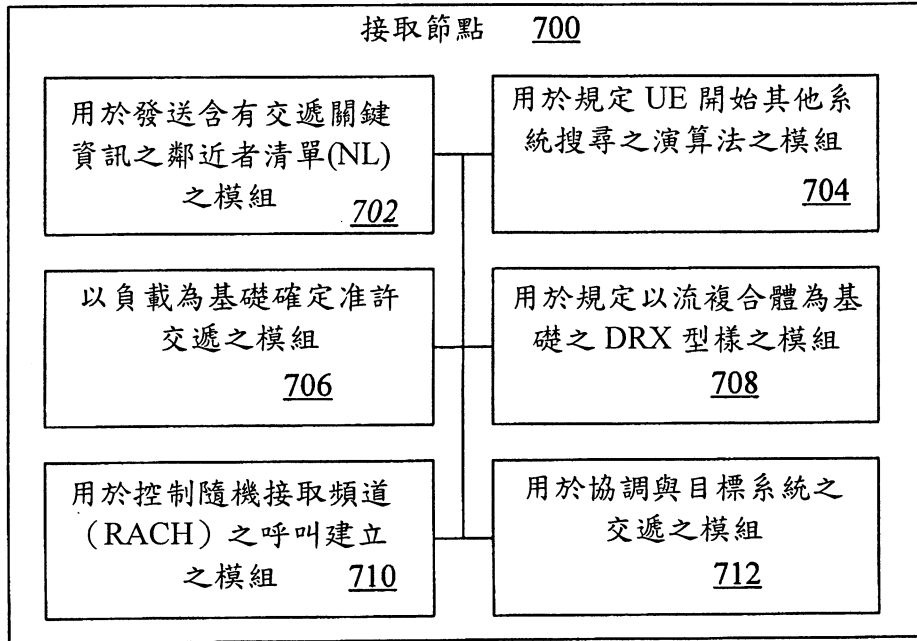


圖 8

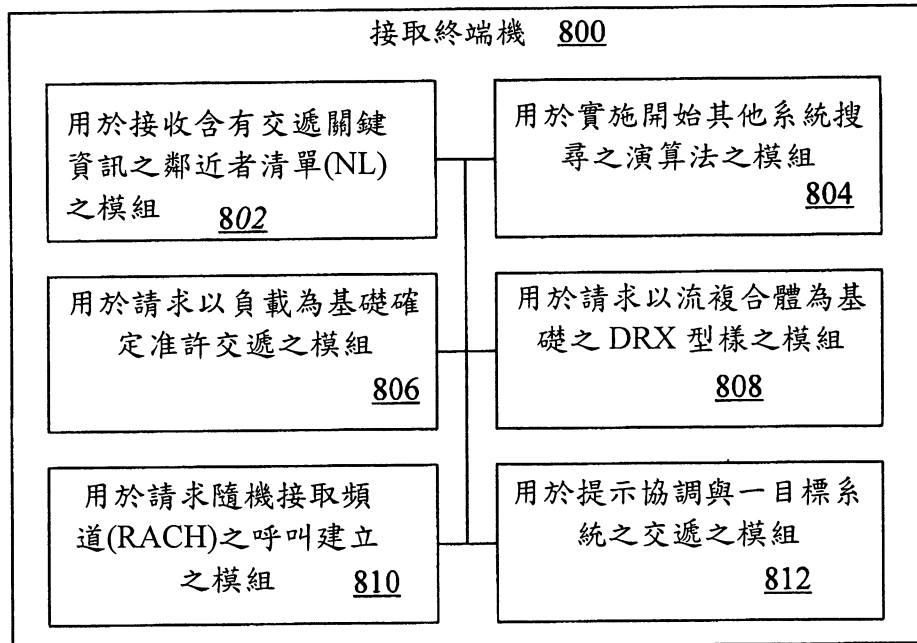


圖 9

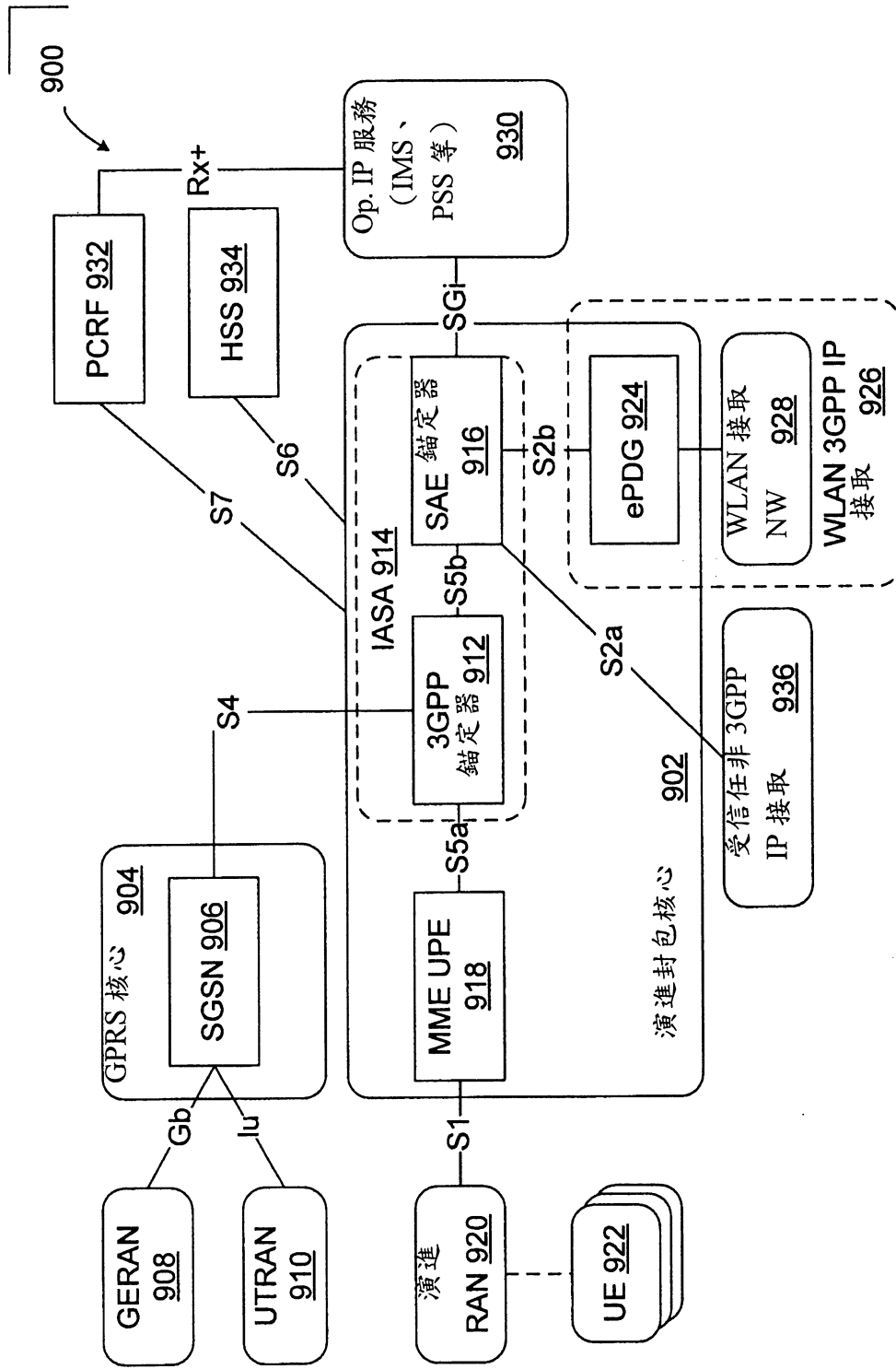


圖 10

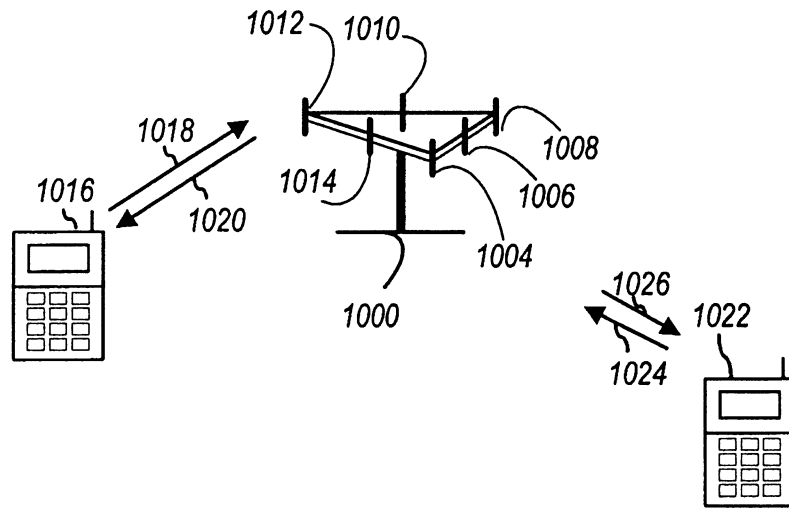


圖 11

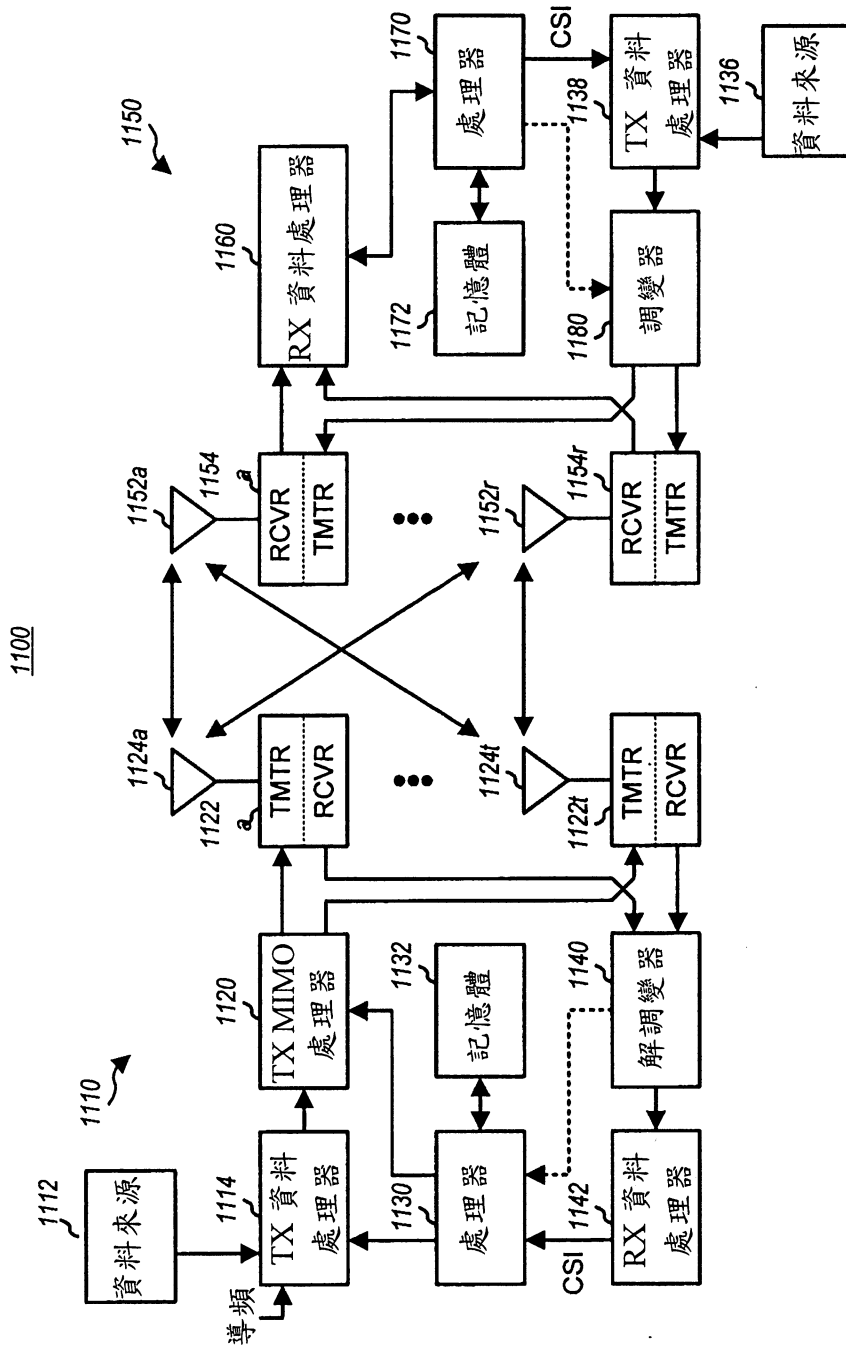


圖 12

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----|---------------|
| 10 | 無線通信系統 |
| 14 | 來源 RAN |
| 16 | 鄰近 RAN |
| 18 | 請求網路連接或接收廣播資料 |
| 22 | 鄰近者清單 |
| 24 | 交遞演算法/交遞 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)