

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/KOREA
2. 韓國/KOREA
3. 韓國/KOREA
4. 韓國/KOREA
5. 德國/GERMAN

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；2006 年 2 月 6 日；60/771,520
2. 美國；2006 年 5 月 2 日；60/797,402
3. 美國；2006 年 5 月 3 日；60/797,459

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/KOREA
2. 韓國/KOREA
3. 韓國/KOREA
4. 韓國/KOREA
5. 德國/GERMAN

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；2006 年 2 月 6 日；60/771,520
2. 美國；2006 年 5 月 2 日；60/797,402
3. 美國；2006 年 5 月 3 日；60/797,459

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

本發明一般相關於無線通訊系統，且尤相關於一網路和雙接收器使用者設備(UE)間之通訊。

【先前技術】

一通用行動電訊系統(UMTS)係一歐洲規格之第三代 IMT-2000 行動通訊系統，其係衍化自人稱為全球行動通訊系統(GSM)之一歐洲標準。UMTS 意在依據一 GSM 核心網路和寬頻分碼多重存取(W-CDMA)無線連接技術，提供一種改進的行動通訊服務。

在 1998 年 12 月，一第三代合作夥伴計劃(3GPP)由歐洲 ETSI、日本 ARIB/TTC、美國 T1 和韓國 TTA 形成。該 3GPP 產生 UMTS 技術之詳細規格。為了達成 UMTS 之快速且有效的技術發展，已在 3GPP 中創造出五個技術規範組(TSG)，用以在考量網路元件和其操作之獨立性的情況下標準化 UMTS。

每一 TSG 發展、改進和管理在一相關領域的標準規格。在這些規範組中，無線電存取網路(RAN)群組(TSG-RAN)發展一種標準，以用於 UMTS 陸地無線電網路(UTRAN)的功能、需求和界面，其係一種在 UMTS 中支援 W-CDMA 存取技術之新式無線電存取網路。

第 1 圖係 UMTS 網路的一概圖，包括 UE、UTRAN 和核心網路。UTRAN 係由幾個無線電網路控制器(RNCs)和節

點 B 所構成，及藉由 I_{ub} 界面溝通。

每一 RNC 控制幾個節點 B。每一 RNC 藉由 I_u 界面連接至核心網路(CN)，尤其是 CN 的行動服務轉換中心(MSC)和服務 GPRS 支援節點(SGSN)。RNCs 可藉由 I_{ur} 界面被連接至其他 RNCs。RNC 控制無線電資源的指派和管理，以及相對於核心網路作為一存取點操作。

節點 B 藉由一上行鏈結傳輸接收由終端實體層傳送，以及藉由一下行鏈結傳送資料至終端。節點 B 作為終端的 UTRAN 之存取點操作。

SGSN 係藉由 G_f 界面連接至 EIR(設備識別暫存器)，藉由 G_s 界面連接至 MSC，藉由 G_N 界面連接至 GGSN(閘道 GPRS 支援節點)，以及藉由 G_R 界面連接至 HSS(本地用戶伺服器)。EIR 維護在網路上允許被使用之行動裝置的清單。

MSC 控制迴路轉換(CS)服務的連接。MSC 係藉由 N_B 界面連接至 MGW(媒體閘道)，藉由 F 界面連接至 EIR，以及藉由 D 界面連接至 HSS。MGW 係藉由 C 界面連接至 HSS，以及連接至 PSTN(公用轉換電話網路)。MGW 協助在 PSTN 和連接的 RAN 間的適配。

GGSN 係藉由 G_c 界面連接至 HSS，以及藉由 G 界面連接至網際網路。GGSN 係負責繞送、充電和區分資料流至不同的無線存取載波(RABs)。HSS 管理使用者的訂閱資料。

UTRAN 在終端和核心網路間建構和維持通訊之一無

線電存取載波(RAB)。核心網路從 RAB 請求端點至端點服務品質(QoS)需求，以及 RAB 支援由核心網路設定之 QoS 需求。因此，UTRAN 可藉由建構和維持 RAB 滿足端點至端點 QoS 需求。

提供給一特定終端的服務可大致區分為迴路轉換服務和封包轉換服務。例如，一普通語音交談服務係一迴路轉換服務，而藉由一網際網路連接之一網頁瀏覽服務則被歸類為一封包轉換服務。

為了支援迴路轉換服務，RNCs 係連接至行動轉換中心(MSC)，以及 MSC 被連接至閘道行動轉換中心(GMSC)，其管理對其他網路之連接。為了支援封包轉換服務，RNCs 係連接至服務通用封包無線電服務(GPRS)支援節點(SGSN)，以及核心網路之閘道 GPRS 支援節點(GGSN)。SGSN 支援對 RNCs 之封包通訊，以及 GGSN 管理對他封包轉換網路(例如，網際網路)的連接。

第 2 圖圖示依據 3GPP 無線電存取網路標準，在終端和 UTRAN 之間的一無線電界面協定的架構。如第 2 圖所示，該無線電界面通訊協定具有垂直層，包含：一實體層、一資料鏈接層、和一網路層；以及具有水平層，包含：用於傳輸使用者資料的一使用者平面(U-平面)，和用於傳輸控制資訊的一控制平面(C-平面)。

該使用者平面係一區域，其掌控使用者的流量資訊，例如，語音或網際網路通訊協(IP)封包。該控制平面係一區域，其掌控對一網路的一界面之控制資訊，維持和管理

一呼叫等等。

第 2 圖中的協定層可依據一開放系統互連 (OSI) 標準模型的三較低層，被分為一第一層 (L1)、一第二層 (L2) 以及一第三層 (L3)。第一層 (L1) 或實體層 (PHY) 藉由使用各種無線電傳輸技術提供一資訊傳輸服務給一較上層。該實體層透過一傳輸通道被連接至一稱作媒體存取控制 (MAC) 層之較上層。

該 MAC 層和該實體層藉由該傳輸通道交換資料。該第二層 (L2) 包含一 MAC 層、一無線電鏈結控制 (RLC) 層、一廣播/多播控制 (BMC) 層、及一封包資料聚合通訊協定 (PDCP) 層。

該 MAC 層控制在邏輯通道和傳輸通道間的對映，以及提供 MAC 參數之配置，以用於配置和重新配置無線電資源。該 MAC 層透過一邏輯通道被連接至一稱作無線電鏈結控制 (RLC) 層之較上層。

依據資訊傳輸的類型提供各種邏輯通道。一般而言，一控制通道被用於傳輸控制平面的資訊，以及一流量通道被用於傳輸使用者平面的資訊。

依據是否共用一邏輯通道，該邏輯通道可以是一普通通道或一專用通道。邏輯通道包含一專用流量通道 (DTCH)、一專用控制通道 (DCCH)、一共同流量通道 (CTCH)、一共同控制通道 (CCCH)、一廣播控制通道 (BCCH)、及一傳呼控制通道 (PCCH) 或一共用通道控制通道。

該 BCCH 提供包括一終端使用的資訊的資訊，以存取一系統。該 PCCH 係由該 UTRAN 使用，以存取一終端。

因為多媒體廣播/多播服務(MBMS)之目的，引入了 MBMS 標準之額外的流量和控制通道。MCCH(MBMS 點對多點控制通道)係用於傳輸 MBMS 控制資訊。MTCH(MBMS 點對多點流量通道)係用於傳輸 MBMS 服務資料。MSCH(MBMS 排程通道)係用於傳輸排程資訊。第 3 圖列出存在的不同邏輯通道。

依據被管理的傳層通道類型，該 MAC 層藉由傳輸通道被連接至實體層，且可被劃分為一 MAC-b 子層、一 MAC-d 層、一 MAC-c/sh 子層、一 MAC-hs 子層和一 MAC-m 子層。該 MAC-b 子層管理一 BCH(廣播通道)，其係掌控系統資訊的廣播之傳輸通道。該 MAC-c/sh 子層管理一共同傳輸通道，例如，一向前存取通道(FACH)或一向下鏈結共用通道(DSCH)(其係由複數終端所共用)，或在向上鏈結中的無線電存取通道(RACH)。該 MAC-m 子層可掌控 MBMS 資料。

在來自一 UE 的邏輯通道和傳輸通道間的可能映射係圖示於第 4 圖。在來自一 UTRAN 的邏輯通道和傳輸通道間的可能映射係圖示於第 5 圖。

該 MAC-d 子層負責管理一專屬通道(DCH)，其係用於一特別終端之一專屬通道。該 MAC-d 子層係位於一服務 RNC(SRNC)，其管理一對應終端。一 MAC-d 子層亦存在於每一終端。

依據操作的 RLC 模式，該 RLC 層支援可靠性資料傳輸，以及執行從一較上層傳送下來的複數 RLC 服務資料單元(SDUs)的分割和連結。當該 RLC 層自該較上層接收該 RLC SDUs，該 RLC 層依據處理容量以適當方式調整每一 RLC SDU 的大小，而後藉由在其中增加標頭資訊產生資料單元。該資料單元(稱而通訊協定資料單元“PDUSs”)被藉由一邏輯通道轉換至該 MAC 層。該 RLC 層包括一 RLC 緩衝，用以儲存該 RLC SDUs 和/或該 RLC PDUS。

BMC 層對從一核心網路傳送來的一細胞廣播訊息(CB 訊息)進行排程，以及將該 CB 訊息廣播至位在於一特定細胞的終端。

該 PDCP 層係位於該 RLC 層之上。該 PDCP 層係用於以一相對小的頻寬，有效地在一無線電界面傳輸網路通訊協定資料，例如，IPv4 或 IPv6。為了這個目的，該 PDCP 層減少由一有線網路使用之不必要的控制資訊，這種功能稱之為標頭壓縮。

位於第三層(L3)之最低位置之無線電資源控制(RRC)層只被定義在控制平面。該 RRC 層控制相關於安裝、重新設定和無線電載波(RBs)的釋出或取消之傳輸通道和實體通道。此外，在 RAN 和額外服務中(例如，位置服務)，RRC 掌控使用者行動性。

RB 表示在終端和 UTRAN 間由第二層(L2)提供之一服務。通常，RB 的安裝意指處理一提供一特別資料服務所需之一通訊協定層和通道之規定特性，以及處理各別詳細參

數和操作方法。

在一給定 UE 之無線電載波和傳輸通道間映射存在之不同可能性，並非總是可能的。依據 UE 和 UTRAN 執行之 UE 狀態和過程，該 UE 和 UTRAN 導致映射。下文將針對相關於本發明之部分，詳述不同的狀態和模式。

不同的傳輸通道係映射至不同的實體通道。例如，RACH 傳輸通道係映射至一給定 PRACH，DCH 可被映射至 DPCH，FACH 和 PCH 可被映射至 S-CCPCH，而 DSCH 被映射至 PDSCH。藉由在 RNC 和 UE 間的 RRC 訊號交換，決定實體通道之設定。

RRC 模式表示是否在終端的 RRC 和 UTRAN 的 RRC 間存在一邏輯連接。如果有一連接，則該終端被稱作是處於 RRC 連接模式。如果沒有連接，則該終端被稱作是處於閒置模式。

因為一 RRC 連接存在於 RRC 連接節點之終端，UTRAN 可決定細胞單元中一特定終端的存在。例如，UTRAN 可決定一 RRC 連接節點終端係位於何細胞或何組細胞，以及 UE 正在聆聽何一實體通道。因此，可有效地控制終端。

相反地，UTRAN 不能決定處於閒置模式之一終端的存在。閒置模式終端的存在可以只由核心網路決定為在一大於一細胞之區域，例如，一位置或一繞送區域。因此，在較大區域中決定閒置模式終端的存在，以及為了接收行動通訊服務，例如，語音或資料，閒置模式終端必須移動

或改變至 RRC 連接模式。在模式和狀態間可能的傳輸係圖示於第 6 圖。

在 RRC 連接模式之一 UE 可以處於不同狀態，例如，CELL_FACH 狀態、CELL_PCH 狀態、CELL_DCH 狀態、或 URA_PCH 狀態。依據狀態，UE 執行不同的動作和聆聽不同的通道。

例如，一處於 CELL_DCH 狀態之 UE 將在其他通道中嘗試聆聽 DCH 類型之傳輸通道。DCH 類型傳輸通道包括 DTCH 和 DCCH 傳輸通道，其可被映射至一特定 DPCH、DPDSCH 或其他實體通道。

處於 CELL_FACH 狀態之 UE 將聆聽幾種 FACH 傳輸通道，其被映射至一特定 S-CCPCH。處於 PCH 狀態之 UE 將聆聽幾種 PICH 通道和 PCH 通道，其被映射至一特定 S-CCPCH 實體通道。

主要系統資訊係傳送於 BCCH 邏輯通道之上，其被映射至 P-CCPCH(主要共同控制實體通道)。特定系統資訊區塊可在 FACH 通道上傳送。當系統資訊在 FACH 上傳送，UE 在 P-CCPCH 上接收的 BCCH 之上或一專用通道上，接收 FACH 的設定。當在 BCCH 上傳送系統資訊時(即，藉由 P-CCPCH)，則在每一訊框或二訊框之一組中，使用 SFN(系統訊框號碼)來共用在 UE 和節點 B 間相同的時脈參考。使用與 PCICH(主要共同領航通道)相同的擾碼(scrambling code)來傳送 P-CCPCH，其中該 PCICH 係細胞的主要擾碼。P-CCPCH 使用之展碼(spreading code)係具有一固定的

SF(展開因數)256，而號碼為 1。藉由從網路傳送之相關於 UE 已讀取的相鄰細胞的系統資訊；藉由 UE 已在 DCCH 通道接收的訊息；或藉由搜尋使用固定 SF 256 傳送、展開碼號碼為 0 和傳送一固定類型之 P-CPICH，UE 知道主要擾碼。

該系統資訊包含鄰近細胞的資訊、RACH 和 FACH 傳輸通道的設定、及 MICH 和 MCCH 的設定，其為 MBMS 服務的專用通道。

每一次該 UE 改變它(處於閒置狀態)駐留之細胞，或當該 UE 已選擇細胞(處於 CELL_FACH、CELL_PCH 或 URA_PCH)狀態、該 UE 驗證它具有有效的系統資訊。該系統資訊係以 SIBs(系統資訊區塊)、MIB(主要資訊區塊)、和排程區塊組成。該 MIB 係非常頻繁也傳送，且給予不同 SIBs 和排程區塊的時點資訊。對於連接至一數值標籤的 SIBs 而言，該 MIB 亦包含關於 SIBs 的一部分之最後版本的資訊。未鏈結至一數值標籤的 SIBs 係鏈結至一逾時計時器。如果最後一次讀取 SIB 的時間大於計時器值，則鏈結至一逾時計時器的 SIBs 變成無效，且需要被重新讀取。如果有相同於在 MIB 廣播的數值標籤，則鏈結至一數值標籤的 SIBs 係唯一有效。每一區塊具有一有效性的區域範圍(細胞、PLMN、等效 PLMN)，其指示 SIB 有效之細胞。具有區域範圍「細胞」的一 SIB 只對已被讀取的細胞有效。具有區域範圍「PLMN」的一 SIB 在全部 PLMN 有效，具有區域範圍「等效 PLMN」的一 SIB 在全部 PLMN 和等效 PLMN 有效。

一般而言，當處於所選擇或所駐留(camp)細胞的閒置模式、CELL_FACH 狀態、CELL_PCH 狀態、或 URA_PCH 狀態時，UEs 讀取系統資訊。在該系統資訊中，它們在相鄰細胞以相同頻率、不同頻率、和不同 RAT(無線電存取技術)接收資訊。這允許該 UE 知道何細胞是細胞重選之候選者。

在規範的第 6 公佈版本(Rel-6)中之 UMTS 標準中介紹了 MBMS。它描述最佳化傳輸 MBMS 載波服務的技術，包括：點對多點傳輸、在點對多點和點對點載波間的選擇性結合和傳輸模式選擇。當相同的內容被傳送至多個使用者且啟用電視類型服務時，這是用於節省無線電資源。MBMS 資料可被分割為二個類別、控制平面資訊和使用者平面資訊。控制平面資訊包含實體層設定、傳輸通道設計、無線電載波設定、正進行服務、計數、排程等等資訊。為了允許 UEs 接收資訊，MBMS 的 MBMS 載波特別控制資訊被傳送至該 UEs。

MBMS 載波的使用者平面資料可被映射至只被傳送至一 UE 之一點對點服務之專用傳輸通道，或被映射至同時傳送多個使用者(和由多個使用者接收)之點對多點服務之一共用傳輸通道。

點對點傳輸係用於傳輸 MBMS 特別控制/使用者平面資訊，以及在網路和在 RRC 連接模式之一 UE 間之專用控制/使用者平面資訊。其係用於 MBMS 的多播或廣播模式。DTCH 係用於 CELL_FACH 和 Cell_DCH 之一 UE。這允許

存在對傳輸通道的映射。

為了允許以最佳化方式使用細胞資源，在 MBMS 應用中已導入稱作計數的功能。計數程序係用於決定多少 UEs 有意接收一給定服務。這可藉由使用第 7 圖所示之計數程序來達成。

例如，對一特定服務有興趣之一 UE 接收一 MBMS 服務之可用性的資訊。網路可通知 UE，它應以相同方式指示網路它對這服務有興趣，例如，在 MCCH 通道上傳輸「存取資訊」。包含在存取資訊訊息的一機率因數決定一有意之 UE 將只以一給定機率回應。為了通知網路 UE 有意於一給定服務，UE 將在 UE 已接收計數資訊的細胞中傳送 RRC 連接安裝訊息或細胞更新訊息給網路。這訊息可能包括一識別符，其指示 UE 有意之服務。

點對多點傳輸係用於在網路和在 RRC 連接或閒置模式之幾個 UEs 間傳輸 MBMS 特別控制/使用者平面資訊。其係用於 MBMS 的多播或廣播模式。

若網路以幾種頻率運作時，當一 UE 係以一頻率駐留以及一 MBMS 服務係以一不同頻率傳輸，一 UE 可能不知道一 MBMS 服務係以不同頻率傳輸。因此，頻率聚合程序允許該 UE 以頻率 A 來接收資訊，其中頻率 A 以頻率 B 指示一給定服務可用。

【發明內容】

本發明的特徵和優點將載於下文，其部分明示於本文

內容或可由實施本發明而得知。本發明之目的和其他優點將可由本文內容和其中之申請專利範圍以及後附圖式所載明之結構來來解和達成。

依據一實施例，在一網路和一雙接收器間之通訊方法包含：以一第一頻率接收來自一第一網路節點之第一訊號；以及以一第二頻率藉由一 PtM 控制通道從一第二網路節點接收第二訊號。該方法更包括：以該第二頻率從該第二網路節點接收一請求，以使該請求係載送於該 PtM 控制通道之上，以及從該第二網路節點傳輸對該請求的一回應至該第一網路節點。

在一態樣中，該方法更包括接收至少一不同網路節點之一清單，其以該第二頻率傳輸，且提供細胞覆蓋，其重疊該第一網路節點所提供之細胞覆蓋的至少一部分。

在其他態樣中，該方法更包括從該第一網路節點接收至少一識別，以使該至少一識別識別該第二網路節點。

在另一種態樣中，該方法更包括接收來自該第二網路節點或該第一網路節點的傳輸許可，以使該傳輸許可使該回應傳輸至該第一網路節點。

在又一態樣中，該傳輸許可係接收自該第二網路節點，且包含可對其傳輸該回應之網路節點之一清單。

在一特徵中，該傳輸許可係接收自該第一網路節點，且包含可自其接收該請求之網路節點之一清單。

在另一特徵中，該方法更包含接收來自該第一網路節點之一頻率轉換訊息，以使該訊息允許該 UE 嘗試以該第

二頻率再度選擇一第三網路節點進行傳輸。在這種特徵中，該傳輸許可使該 UE 不理會該訊息，以使該 UE 不執行再度選擇的嘗試。

在又一特徵中，該回應包括下列至少一者：識別相關於該 UE 之一服務之一服務識別；識別該第二頻率之一頻率識別；以及識別該第二網路節點之一細胞識別。

在又一特徵中，該回應包括下列一者：一 RRC 連接請求、和一細胞更新、或一 MBMS 修改請求。

在一態樣中，該請求係一計數請求或一點對點建立請求。

在另一態樣中，該 PtM 控制通道係一 MBMS 點對多點控制通道。

依據另一態樣，該第一訊號和該第二訊號的接收實質上同時發生。

依據又一態樣，該第一網路節點和該第二網路節點係部署在一單一基地台或它們係分別佈署在不同基地台。

依據一替代性實施例，在一網路和一雙接收器間之通訊方法包含：以一第一頻率通訊來自一第一網路節點之第一訊號；以及以一第二頻率藉由一 PtM 控制通道從一第二網路節點通訊第二訊號。該方法更包括：以該第二頻率從該第二網路節點通訊一請求，以使該請求係載送於該 PtM 控制通道之上，以及從該第二網路節點接收對該請求的一回應至該第一網路節點。

依據另一替代性實施例，一種在一網路和一 UE 間通

訊之方法，包括：從一第一網路節點接收通訊，以及識別該第一網路節點缺乏上行鏈結的能力。該方法更包括識別該第一網路節點提供一 MBMS 服務，以及儘管識別為缺乏上行鏈結的能力，從該第一網路節點接收該 MBMS 服務。

依據又一替代性實施例，一種在一網路和一 UE 間通訊之方法，包括：從一第一網路節點提供一 MBMS 服務，以及指示該第一網路節點缺乏上行鏈結的能力。該方法更可包括：指示該 UE 被允許接收該 MBMS 服務，儘管指示為缺乏該第一網路節點上行鏈結的能力。

對於熟知該項技藝者而言，亦可以依據參照附圖之這些實施例之「實施方式」，將這些和其他實施例變成備便的設備。本發明不受限於任何所揭示之特定實施例。

【實施方式】

下文中將參照附圖，詳述本發明之較佳實施例。在所有圖式中，相同的元件符號代表相同或相似部分。

本發明之各種實施例包括用於在二不同頻率中同時接收一 MBMS 服務和一專用服務。特定實施例包括，例如，計數、PtP 建立和頻率聚合。

在頻率雙工(FDD)的情況下，增加一第二接收器至可專用於 MBMS 之 UE 具有幾種優點，並提供對網路的自由性。此類雙接收器 UEs 提供幾種所需選擇。例如，該第二接收器可被用於減少潛在衝突的數量，或增加可只專用於 MBMS 且可被該第二接收器接收之一頻率。

網路需要具有向後相容的能力，以用於不具有雙接收器之 UEs。為了確保向後相容的能力，可提供該網路特定的功能性以解決這種問題。例如，該網路可藉由專用或共用控制訊號指示是否允許雙接收器 UEs 之特定 UE 行為。一種技術是設定 MBMS 預設行為，以使 UE 在接收 MBMS 時不使用該第二接收器 (FDD 或 TDD)。

一種避免非 Rel 之技術。從駐留在專用 MBMS 頻率的 7UEs (例如，不具有雙接收器之 UEs) 係用於自此類 UEs「藏匿頻率」。使用這種技術，相關於這種專用 MBMS 頻率之細胞將不被包含在所有 UEs 可用之頻率的鄰近細胞清單中。尤其是，可藉由 BCCH/MCCH 替代性地提供相關於 MBMS 的額外細胞或頻率，例如，使用一特定擴充，以使只有雙接收器 UEs 能聆聽這種專用頻率。

另一種顧慮是，在一週期性頻率掃描期間，單一接收器 UEs 將偵測 MBMS 頻率。用以解決這種顧慮的方法是不以該頻率廣播下列 SIBs 的一或多種：1, 3, 5 5bis, 或 7 (TDD 情況的 SIB 13)。

這種方法允許該 UE 回應它所駐留之頻率/細胞的計數，不管相關於廣播該 MBMS 服務的細胞。此外，可部署特定的控制，以允許該 RNC 來相關於該計數回應/PtP 建立，以供雙接收器 UEs 使用，例如，一適當服務識別。

用以最佳化該 MBMS 服務之另一技術係使用用於傳輸 MBMS 之 TDD 頻譜，以及用於專用服務之 FDD 頻譜。在這種情況下，最好別在 TDD 狀況下包括上行鏈結能力，以

使該 UE 只需要具有接收的能力，因此傳輸能力就非必須了。

在 FDD 頻譜鄉，現有的解決之道不提供以 TDD 頻譜傳輸之 MBMS 服務，反之亦然。這些類型的交互作用現在不存在於 Rel-6 網路，關於唯 TDD 之 UEs，可能導致跨品牌問題。相同地，對於隱藏 FDD 頻率的情況，藉由在不支援上行鏈結操作之 TDD 細胞中不傳送 SIB 13 來解決這種問題。在這種情況下，它可能需要只以一種頻率(例如，為了一般服務，UE 所駐留的 FDD 頻率)來廣播 MICH，以及在訊期開始時，UE 亦啟動 TDD 接收器。一種可能性是，使用：一服務，其可能指示該 UE 應啟動以接收該 TDD 頻率；或在該 MCCH 訊息之一特定延伸，其可被用於表示一給定服務只可用於相關的 TDD 頻率/細胞。

一雙接收器 UE 通常可用於同時接收具有一頻率(頻率 A)之專用服務和 MBMS PtP/PtM 服務，以及在另一頻率(頻率 B)之 PtM 載波上傳送之 MBMS 服務。示例如下文所述。

頻率 A 可被描述為 FDD 或 TDD(專用服務和 MBMS)，以及係 UE 所駐留的頻率，用以接收此類專用服務。這種頻率可包括獨立於 MBMS 的通道；在頻率 B 獨立於 MBMS 服務之 MICH 或 MCCH；以及 MTCH(可能依據以雙接收器接收的 MBMS 服務)。

頻率 B 可以被描述為 FDD 或 TDD(額外 MBMS 能力)。這種頻率可包括 BCCH；在頻率 A 獨立於 MBMS 服務或專用服務之接收的 MICH 或 MCCH；以及 MTCH(可能依據以

雙接收器在頻率 A 接收的 MBMS 服務)。

依據本發明之實施例，在不同情況下，雙接收器 UEs 是有用的。例如，在一 MBMS 多載波 Rel-6 網路：Rel-6 頻率聚合和計數可用於單頻率傳輸；以及沒有網路衝擊的雙接收器 UEs 之 Rel-7 規則可用於允許 UE 沒有限制地接收專用和 MBMS 服務。

在另一示例中，在包括對 Rel-7 雙接收器 UE 之最佳化之一 MBMS 多載波 Rel-6 網路：Rel-6 頻率聚合和計數可用於單頻率傳輸；以及 Rel-7 規則可被佈署於沒有網路衝擊的雙接收器 UEs，以允許 UE 沒有限制地接收專用和 MBMS 服務；以及用於雙接收器 UEs 之 Rel-7 機制可被用於允許資源最佳化，以沒有限制地接收專用和 MBMS 服務。

在又一示例中，在用於 Rel-7 雙接收器 UEs(FDD/TDD)之具有一個別獨立的 MBMS 僅供下行鏈結頻率的一 Rel-6 網路(不是單載波就是多載波)中，用於在該 Rel-6 網路傳呼的機制可被用於啟動用於接收 MBMS 服務之該雙接收器。

在包括二頻率層之一 Rel-6 MBMS 網路中定義一典型雙接收器 UE 的行為是有用的。如第 8 圖所示之一示例。在這種情況下，一操作者已使用具有超過例如 5 MHz 頻率之一多載波網路。現將詳述計數、PtP 建立和頻率聚合。

關於計數，如果計數開始或 RNC 指示該服務在一 PtP 載波上傳送，將遵循未提供一 UE 如何駐留在頻率 B 及在一個別的頻率 A 上接收 MTCH 和 MCCHs 者之現有的解決

方案。這些問題的解決方案是有可能的，且為本發明所揭露內容所涵蓋。

例如，UE 可在其所駐留的頻率上回應一 RRC 請求 /URA 更新 /細胞更新。這些行動假定網路係被調設為關聯於具有在一不同細胞 /頻率上傳送之訊號的 UE 回應。因此，對於網路而言，允許控制是否使這種功能運作是有用的。

另一種示例包括一種 UE，其在已接收計數資訊的頻率上，或藉由指示一服務係在一 PtP 載波上傳送，回應一 RRC 請求 /URA 更新 /細胞更新之 UE，或這種情況可能需要 UE 執行細胞重選。因此，決定何時允許 UE 執行細胞重選是有用的。

一種用以實施這種特徵的技術，是對頻率聚合再度使用特定的補償(即，在執行頻率聚合的情況下，UE 在其使用額外的接收器接收之頻率上，起始 RRC 請求 /URA 更新 /細胞更新)。另一種可能性係增加一特別參數至 MCCH，或藉由專用訊號，以允許細胞重選。

另一示例相關於一種狀況，其中 UE 不回應其未駐留的頻率之計數 /PtP 建立，但它持續接收 MTCH。這種行為類似於 UE 未有雙接收器能力之狀況。這種狀況通常不會產生問題，因此可被視為雙接收器 UEs 之預設行為，除非網路訊號特別指示其他的操作。

考慮 PtP 建立，現有的解決方案包含該 UE 啟始一 RRC 連接建立 /細胞更新訊息，以回應一 PtP 載波建立請求。在

這些狀況中，未指示相關的服關，所以一 Rel-6 網路通常不預期一 MBMS PtP 載波之一請求，其中它不啟始一 PtP 載波建立。因此在這種狀況中一雙接收器 UE 將只在對應的上行鏈結頻率中回應 PtP 載波建立指示，其中該上行鏈結頻率係在 MCCH 中指示。為了這種目的，當回應 PtP 載波建立時，可安排 RRC 連接請求/細胞更新，以使它只在對應上行鏈結頻率時執行，其中 MCCH 係在下行鏈結中傳送。亦即，可調設 UE 以只在它駐留在對應於 MCCH 之上行鏈結頻率回應，其中 PtP 建立指示已被傳送至該 MCCH。

關於頻率聚合，現有的解決方案並未適當的解決是否一雙接收器 UE 係用以執行頻率聚。尤其是，這種解決方案不考慮一 UE 支援 MBMS 之一分離的接收器之可能性，且只指示該 UE 聆聽它所駐留的頻率/細胞之 MTCH/MCCH/MSCH。

如果可藉由它的雙接收器接收較喜好的頻率，一雙接收器 UE 可待在它所選擇的頻率。這可藉由不應用頻率聚合之雙接收器 UE 來達成，只要它能夠接收它訂閱的服務。替代性地，網路可控制是否該 UEs 使用它們的額外接收器能力，或不應用頻率聚合。

現在執行頻率聚合以允許駐留在一 MBMS 服務未廣播之頻率的 UEs 選擇服務所廣播之頻率。依據本發明實施例，當在一 PtM 載波傳送服務時，對 MBMS 服務之頻率不需要一雙接收器 UE。然而，可明白網路可在任何時候執行重新計數，或轉換至 PtP 載波。在這些情況裡，UE 可用相

同於在其上接收指示的頻率之頻率來回應。因此，該 UE 可被調設為只重選為較喜好頻率，其上需要執行計數或 PtP 建立。可替代地，該雙接收器 UE 可遵循 Rel-6 要求。猶如該 UE 不具有雙接收器能力，包括，安排優先次序。

另一替代是，UE 不遵循頻率聚合，除非它能接收一被排定優先次序的服務。在這種情況下，UE 執行頻率聚合以回應計數或 PtP 建立，或在它不回應計數或 MBMS PtP 建立時不執行頻率聚合。在計數和 MBMS PtP 載波建立時，亦可能有不同行為。

依據 Rel-6 規格，UE 指示網路是否它的較喜好頻率不同於目前用於專用服務的頻率。然而，對於一雙接收器 UE，即使在一 PtM 載波上使用一不同頻率傳送一已排定優先次序的服務，對於該雙接收器 UE 並不顯得有任何重大問題，以及指示網路想改變頻率可能有缺點。因此，當能夠接收所有所欲服務且在一不同頻率上傳送已排定優先次序的服務時，該 UE 不該使用 MBMS 修正請求訊息。就本身而論，將不需要該雙接收器 UE 來指示網路，欲釋出之該已排定優先次序的服務/頻率或 RBs，只要該 UE 能夠接收所有已排定優先次序的服務，包括藉由這 UE 的雙接收器能力。

依據本發明一實施例，一雙接收器 UE 的操作係繪示於第 9 圖。在一時期 0，圖示之 UE 係駐留在頻率 B，以及接收 MICH。當偵測到 MICH 時，該 UE 開始在頻率 B 讀取 MCCH，以及額外接收頻率聚合資訊(時期 1)。因為該 UE

可包括一雙接收器，則它可啟動該第二接收器和啟始接收頻率 A 之 MCCH(時期 2)。該 UE 不需要在頻率 B 上接收該 MICH，但如果需要的話，該 UE 可選擇性地在頻率 B 上重啟接收該 MICH 或 MCCH。

第 9 圖繪示在 MTCH 上的服務。MBMS 服務啟始於 PtP 載波的情況下，UE 可在時期 3 和 4 執行頻率聚合，並請求一 PtP 載波。

當一 Rel-6 UE 正執行頻率聚合時，通常會依循 Rel-6 內頻率細胞選擇規則。針對一雙接收器 UE 如何如何使用它的雙接收器能力，來最佳接收 MBMS MTCH，目前尚未有適當解決方案。然而，依據一實施例，用以達成它的技術就是讓接收器 UEs 依循內頻率細胞重選規則，以及用 MBMS 接收的頻率來讀取 BCCH。

可替帶地，該雙接收器 UE 可被設定為選擇屬於它所登錄的網路之細胞，或選擇提供 UE 已訂閱的 MBMS 服務之細胞。為了確保能達成這些需求，例如，該 UE 可使用在它駐留的細胞中較喜好的頻率清單(如果可以的話)，或鄰近細胞清單。其他替代包括引入一 MBMS 專屬鄰近細胞或頻率清單，其包括一雙接收器 UE 被允許聆聽的細胞或頻率。

在這些情況下，一雙接收器 UE 可接收它所訂閱之 MBMS 服務。然而，為了執行計數和該 PtP 請求，該 UE 通常仍需要執行頻率聚合。

為了最進化對雙接收器 UEs 的控制，可安排該

MCCH，以使它負載特定擴充，其只能由 UEs 以特定能力讀取(例如，一雙接器、FDD 和 TDD 接收器等等)。第 10 圖繪示一示例。它最小化或消除上述之缺點，以在比較 UE 通知關於計數之細胞時，使該 UE 能在不同頻率/細胞上回應計數/MBMS PtP 建立。

為了指示 UE 這是允許的，通常將資訊傳送至 UE，例如，利用 BCCH 或 MCCH。這可以是隱含的資訊，例如，在 MBMS 通用資訊訊息中的頻率聚合資訊。亦即，當指示一鄰近頻率，則允許該 UE 回應對在給定鄰近頻率接收的任何 MCCH 之計數。然而，如第 11 圖，這將使 UE 駐留在例如細胞 6，以及回應細胞 7 中計數。這不是過度利用的資訊，因為 RNC II(不是 RNC I)控制了細胞 7。因此，這將有助於引入一精確指示。

例如，可在頻率 B 傳送精確指示，以及可允許包含在細胞 5 中，例如，計數所回應之來自頻率 A 的細胞/MBMS PtP 載波所請求的細胞，或反之亦然(即，對於頻率 A 的細胞而言，來自計數回應可被傳送到的頻率 B 的細胞)。

這是因為，如果 UE 所駐留的細胞和 UE 從中讀取 MCCH 的細胞係由相同 RNC 所控制，RNC 將只能解讀計數回應/MBMS PtP 載波請求。

當未指示 UE 可在指示於(在 UE 所駐留的細胞上的)頻率 A 的 MCCH 之一計數/PtP 建立進行回應，則在頻率 B，該 UE 可能仍需要依循頻率聚合。然而，這種情況係相對少見，且既然如此可能該 UE 被允許不依循計數和 PtP 建

立。

為了減少計數一分開的計數指示的衝擊，雙接收器 UEs 可用相似於既已完成以供閒置/連接模式存取機率係數和計數範圍之方法來設定。因此，當被指示為允許，且當包含該特定存取機率係數/計數範圍，一雙接收器 UE 將在異於 MCCH 用來傳送的頻率之頻率來傳送一回應。這種方法允許以不同於傳送 MTCH 之頻率，執行該計數/PtP 建立(即，當以頻率 A 傳送 MBMS MTCH，對於 UEs，可用雙接收器能力，在頻率 B 執行計數/PtP 建立；以及可以只在頻率 A 執行 Rel-6 的計數/PtP 建立)。如果需要這種機制，則該 UE 可被設定為在進行服務期間，在頻率 B 繼續讀取 MCCH，以能回應計數/PtP 建立。

為了確保 RNC 可鏈結該計數回應/PtP 建立請求，下列方式是有用的：雙接收器 UE 回應在一 MCCH 接收的訊息，其中該 MCCH 係在相較於該 UE 所駐留的細胞之一不同細胞傳送的。該回應可將額外資訊包含在傳送至網路的的一訊息中，例如，相關服務的指示、在其上接收 MCCH 的細胞、在其上接收 MCCH 的頻率、等等。

例如，UMTS 之一雙接收器 UE 通常能夠有效地平行接收 MBMS 服務和專用服務。然而，在 Rel-6，網路通常沒有相關於 UE 的限制或 UE 所具有的額外自由度以接收 MBMS 服務之資訊。當 UE 能夠在一不同於專用服務之頻率接收 MTCH，下列方法是有用的：通知網路它的能力(例如，在 RRC 連接建立或任何其他情況下進行通知)。

用以協助雙接收器操作之一額外特徵係鏈結該 MBMS 細胞至該 UE 所駐留的細胞。這種特徵將參照第 12 圖詳述。依據這種特徵，考慮下列情況：UE 駐留在一處於頻率 B 的細胞。在這種情況中，給定一指示，以識別處於頻率 A 之何一細胞或何組細胞係與頻率 B 之細胞一起配置。因此，這限制 UE 從其中選擇來接收 MBMS 服務之細胞的數量。

在第 12 圖中，如果 UE 駐留在一處於頻率 B 之細胞 5，它將因此有利於指引該 UE 至細胞 1 和 2，因為這些細胞有相同的涵蓋範圍。這減少雙接收器 UE 的複雜度，以及允許它減少相關於細胞選擇的資訊，其需要以 MBMS 頻率來傳送。這特別有利於，當該頻率係用作一僅供 MBMS 頻率。

在一進一步操作中，可能需要設定的部分(例如，MCCH、MTCH、MSCH、在頻率 A 的細胞和服務之無線電載波設定、等等)將以頻率 B 廣播，以使一 UE 只要接收處於頻率 A 之 MTCH/MSCH，而不用接收 BCCH 或 MCCH。

在這些情況下，一雙接收器 UE 通常可接收它所訂閱之 MBMS 服務，而不會造成 MBMS 服務之衝擊。因此，該 UE 沒有依循頻率聚合，也因此在同步接收專用和 MBMS 資料時，沒有對 UE 產生其他衝擊。

如上所述，通常不需要一雙接收器 UE 在頻率 A 上傳輸，例如，在其上傳送 MBMS 服務之頻率。然而，因為可能出現向後相容需求，所以要求 Rel-6 UE 能駐留在這個頻率，以及因此一 UE 可能存取該網路。因此，該網路可在

這些情況下被配備以一傳送器和接收器。

已經確認一雙接收器可能駐留在一相異於接收 MBMS 服務的頻率之頻率。這意味著該 UE 能回應它所駐留之頻率而非要在其上廣播服務的頻率之計數。這允許引入只能被 Rel-7 UEs 所見之一頻率，以及通常將被保留給 MBMS 流量。這允許使用 MBMS 之一專用頻寬，其中只需要下行鏈結。亦即，在這些基地台中不需要接收器。這亦具有如下優點：對進行中專用服務不會造成衝擊。

可以在沒有接收器設備之基地台部署僅供下行鏈結 MBMS 載波。為了防止 Rel-6 UEs 重選僅供下行鏈結 MBMS 服務，下列方式是有用的：例如，不在這載波上傳送相關的 SIBs，以鎖定它們用於操作或可以防止 Rel-6 和較早期的 UEs 選擇這種載波之任何其他技術。此外，可部署一特定指示，以使 Rel-7 雙接收器 UEs 確認在這種頻率上的細胞為提供固定 MBMS 服務之細胞。

為了允許 Rel-7 雙接收器 MBMS UEs 選擇那些載波，下列是有用的：以一 Rel-7 擴充，在該 BCCH 或 MCCH 提供一特定指示（例如，一 Rel-7 MBMS 內頻率雙接收器細胞資訊清單）。如果需要，一內頻率 FDD 和/或 TDD 細胞亦可被加入。

本文揭示之各種實施例提供網路操作之重大優點。例如，操作者只需要部署 MBMS 之必須元件，因此允許降低部署 MBMS 之成本。使用 TDD 的狀況中，亦可部署 MBMS 之非同步頻譜。

有可能沒有雙接收器的 UEs 能夠在一僅供 MBMS 下行鏈結頻譜接收 MBMS 服務(例如，藉由在一旦該 UE 在該僅供 MBMS 下行鏈結頻率接收傳呼訊息時或當該 UE 想要初始一呼叫時，立即移動至該頻率)，就計數和 PtP 建立而言，可能有限制。

尚有更多優點，包括：在不同於其上接收 MTCH 的頻率之頻率上允許計數和/或 PtP 建立；指示細胞相似涵蓋範圍；在鄰近細胞使用 MBMS 通道的設定資訊；以及對網路指示該 UE 之該雙接收器能力。

其他優點包括：對 Rel-6 UEs 提供防止或其他防護，以免於嘗試駐留在僅供 MBMS 下行鏈結頻率；指示 MBMS 服務係以一隱藏頻率廣播；以及指示處於正常頻率之該僅供 MBMS 下行鏈結，其中該等正常頻率係用於專用服務。

第 14 圖係一流程圖，其依據本發明之一實施例，繪示一種在一網路和一雙接收器 UE 間之通訊方法。區塊 105 自一第一網路節點以一第一頻率接收第一訊號。此外，在區塊 110，藉由一點至多點(PtM)控制通道，自一第二網路節點以一第二頻率接收第二訊號。區塊 115 以該第二頻率接收來自該第二網路節點的請求，以使該請求負載於該 PtM 控制通道。另一種操作包括傳輸針對來自該第二網路節點的請求之一回應至該第一網路節點(區塊 120)。

第 15 圖係一流程圖，其依據本發明之一替代性實施例，繪示一種在一網路和一雙接收器 UE 間之通訊方法。區塊 130 接收來自一第一網路節點的通訊，以及區塊 135

由該揚聲器 245，該經處理的訊號被轉換為可聽或可讀資訊。

在其他操作中，該處理單元 210 係被調設為執行本文所述之方法。熟知該項技藝者應明白，可以使用諸如該處理單元 210 或其他資料或數位處理裝置，單獨或結合外部支援邏輯，部署行動通訊裝置 200 使其備便。雖然本發明係以行動系統的內容來描述，本發明亦可用於使用行動裝置任何無線系統，例如，具有無線通訊能力之 PDA 和膝上型電腦。此外，用以描述本發明之特定名詞並不限定本發明之領域至無線通訊系統之特定類型，例如，UMTS。本發明亦適用於使用不同空氣界面和/或實體層之其他無線通訊系統，例如，TDMA、CDMA、FDMA、WCDMA、等等。

本發明之較佳實施例亦可為一方法、設備或製造物件“article of manufacture”，其使用標準程式化和/或機械技術來生產軟體、韌體、硬體或其任何結合。在此使用的名詞「製造物件」係指部署在硬體邏輯(例如，一積體電路晶片、FPGA、ASIC、等等)或一電腦可讀媒體(例如，磁碟儲存媒體(例如，硬碟機、軟碟機、磁帶、等等)、光學儲存(CD-ROM、光碟、等等)、揮發性和不可揮發性記憶體裝置(例如，EEPROMs、ROMs、PROMs、RAMs、DRAMs、SRAMs、韌體、可程式邏輯、等等))之程式碼或邏輯。在電腦可讀媒體中的程式碼係由一處理器所存取和執行。

在較佳實施例中部署之程式碼可進一步透過一傳輸媒

體或透過一網路上之一檔案伺服器來存取。在上述狀況下，程式碼所部署的製造物件可包含一傳輸媒體，例如，一網路傳輸線，無線傳輸媒體、訊號傳播經過空間、廣播波、紅外線訊號、等等。當然，習知技藝者將瞭解可對本發明實施各種修改及變化而不偏離本發明之精神或範圍，而該製造物件可包含任何習知之資訊承載媒體。

如圖式所示之邏輯部署繪示了以一特定次序發生之特定操作。在替代性部署中，可依一不同次序、修改的、或移除而仍是本發明之較佳實施例，來執行某一邏輯操作。此外，上述邏輯中可增加步驟，而仍依從本發明之部署。

上文所述之實施例和優點僅供例示而非對本發明之限制。本發明亦可適用於其他類型之設備和程序。本發明之內容係供說明之用，而非對申請專利範圍之限制。熟知該項技藝者將明白有許多替代、修改和變化。

【圖式簡單說明】

以下包括之附加圖式係用以提供對本發明之進一步瞭解，並被納入及構成本發明之一部分，以說明本發明之實施例並結合該描述以說明本發明之原理。本發明之特徵、元件和態樣係依據一或多實施例，參照各圖中表示相同的、均等的或相似的特徵、元件或態樣之相同的號碼來敘述。圖式：

第 1 圖圖示一傳統 UMTS 網路；

第 2 圖圖示在一 UE 和 UTRAN 間之一傳統無線電界面

通訊協定；

第 3 圖圖示邏輯通道架構；

第 4 圖圖示從 UE 的觀點來看，在邏輯通道和傳輸通道間可能的映射；

第 5 圖圖示從 UTRAN 的觀點來看，在邏輯通道和傳輸通道間可能的映射；

第 6 圖圖示可能的 UE 狀態轉換；

第 7 圖圖示一典型計數程序；

第 8 圖圖示在 Rel-6 和 Rel-7 雙接收器 UEs 中，一 FDD MBMS 多載網路；

第 9 圖依據本發明之另一實施例，圖示一雙接收器 UE 之運作；

第 10 圖圖示在 Rel-6 和最佳化的 Rel-7 雙接收器 UEs 中，一 MBMS 多載網路；

第 11 圖圖示從中允許 UE 在 MCCH 上行動之細胞；

第 12 圖圖示從中允許 UE 嘗試接收 MCCH/MTCH 之細胞；

第 13 圖圖示具有雙接收器 UEs(FDD/TDD)的一分開獨立之僅供 MBMS 下行鏈結的頻率之一 Rel-6 網路(單載或多載)；

第 14 圖係一流程圖，其依據本發明之一實施例，繪示一種在一網路和一雙接收器 UE 間之通訊方法；

第 15 圖係一流程圖，其依據本發明之一替代性實施例，繪示一種在一網路和一雙接收器 UE 間之通訊方法；

以及

第 16 圖依據本發明之一實施例，圖示一行動通訊終端。

【主要元件符號說明】

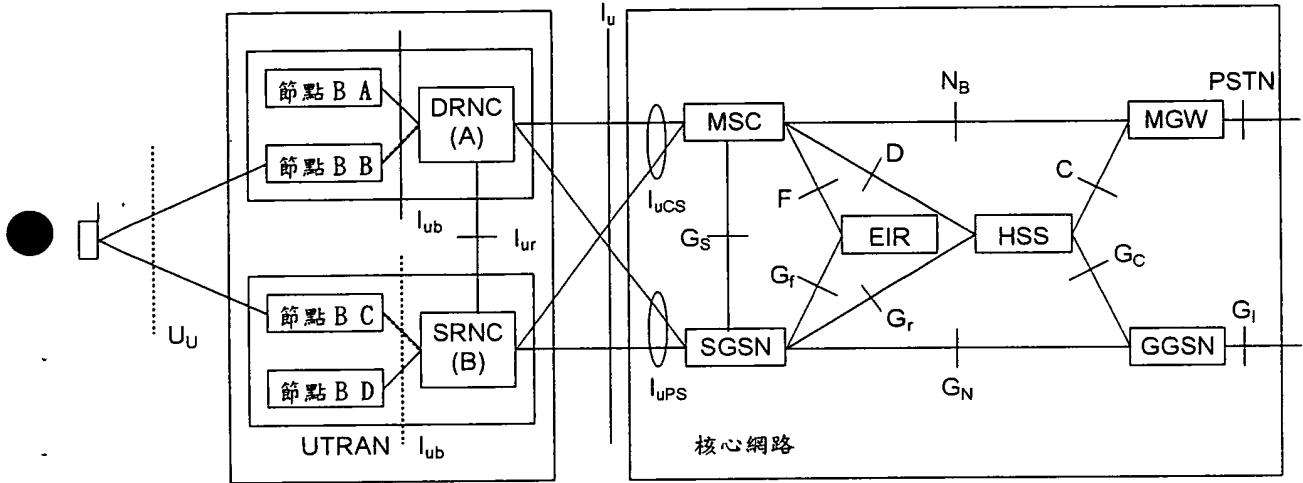
無

五、中文發明摘要：

一種在一網路和一雙接收器間之通訊方法，包含：以一第一頻率接收來自一第一網路節點之第一訊號；以及以一第二頻率藉由一 PtM 控制通道從一第二網路節點接收第二訊號。該方法更包括：以該第二頻率從該第二網路節點接收一請求，以使該請求係載送於該 PtM 控制通道之上，以及從該第二網路節點傳輸對該請求的一回應至該第一網路節點。一種替代方法，包括接收來自一第一網路節點的通訊，以及識別該第一網路節點缺乏上行鏈結能力。該方法更包括識別該第一網路節點提供一 MBMS 服務，以及儘管識別為缺乏上行鏈結的能力，從該第一網路節點接收該 MBMS 服務。

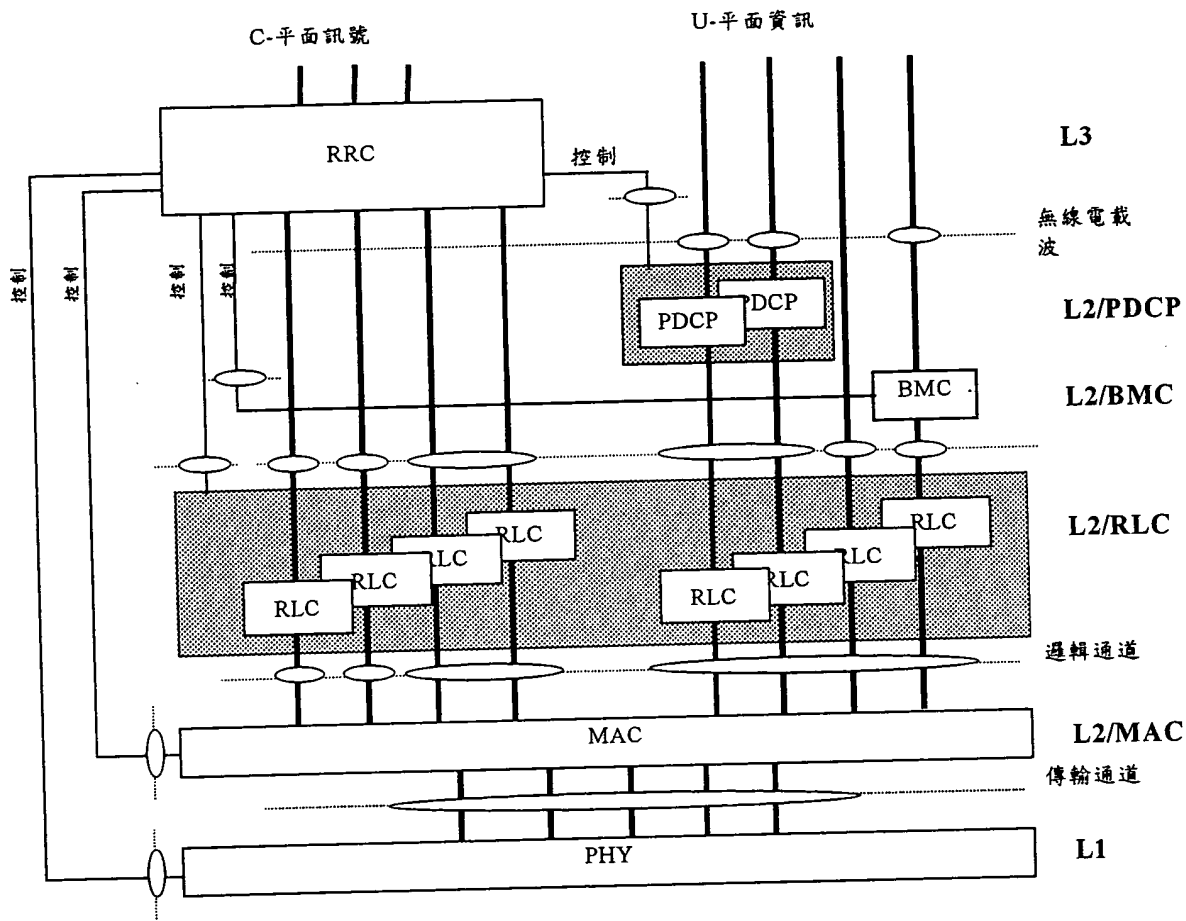
六、英文發明摘要：

A method for communicating between a network and a dual receiver UE includes receiving first signaling from a first network node at a first frequency, and receiving second signaling via a PtM control channel from a second network node at a second frequency. The method further includes receiving a request from the second network node at the second frequency, such that the request is carried on the PtM control channel, and transmitting to the first network node a response to the request from the second network node. An alternative method includes receiving communications from a first network node, and identifying that the first network node lacks uplink capabilities. This method may further include identifying that the first network node provides a MBMS service, and receiving the MBMS service from the first network node despite the identification of the lack of uplink capabilities.



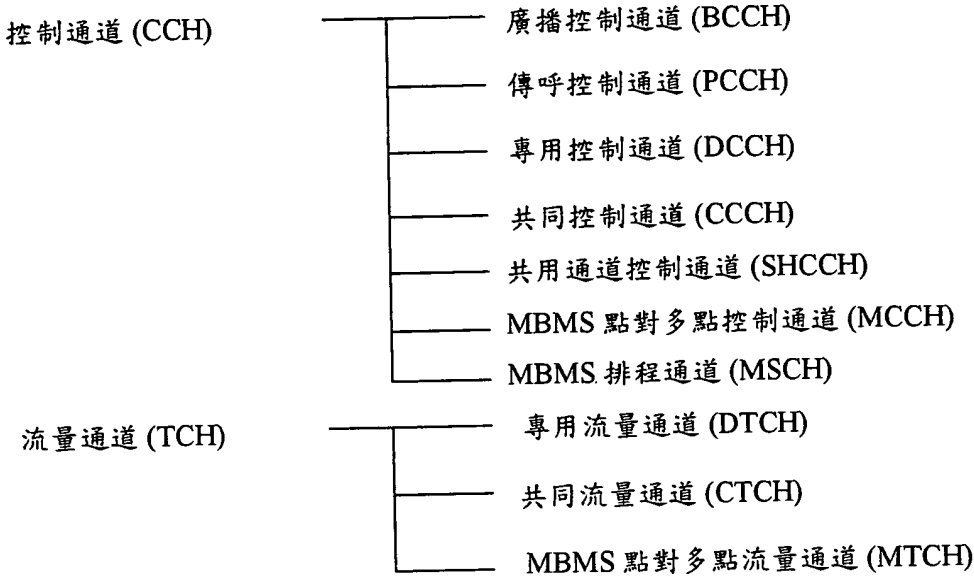
第1圖

先前技藝



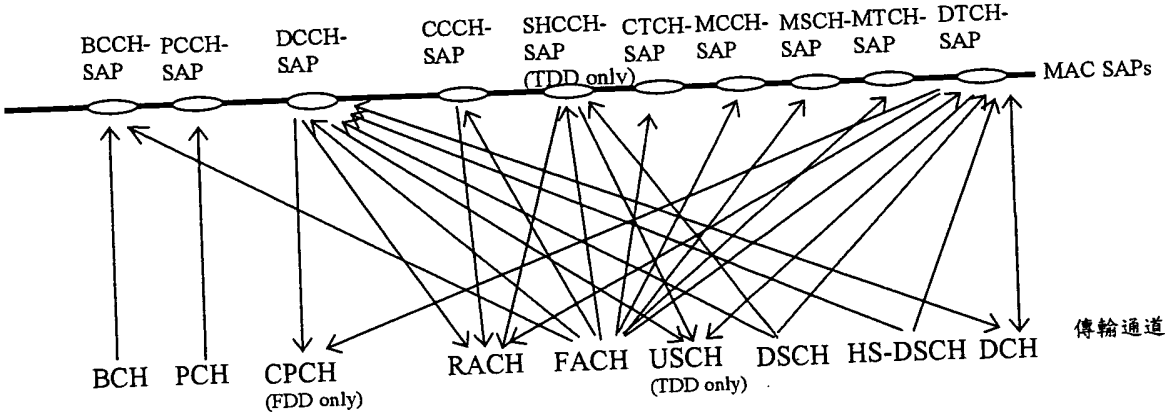
第2圖

先前技藝

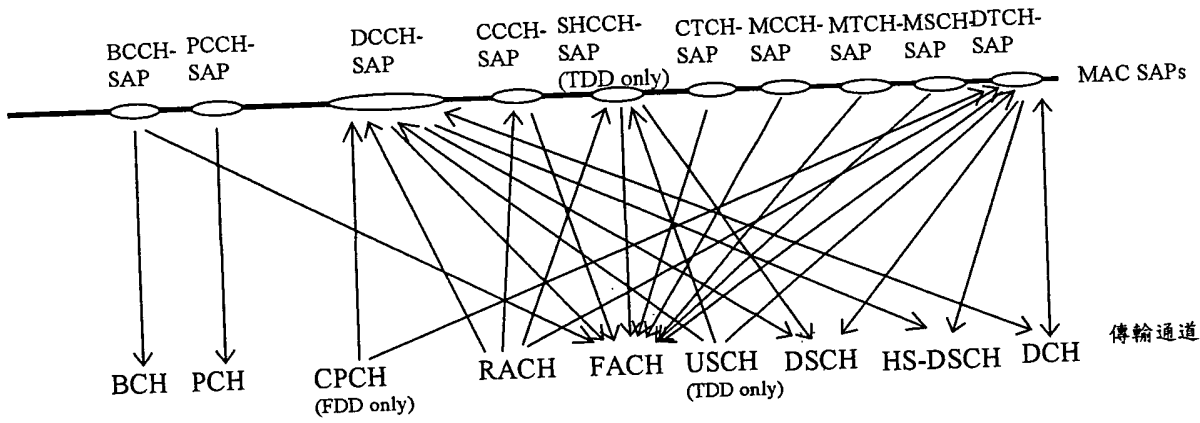


第3圖

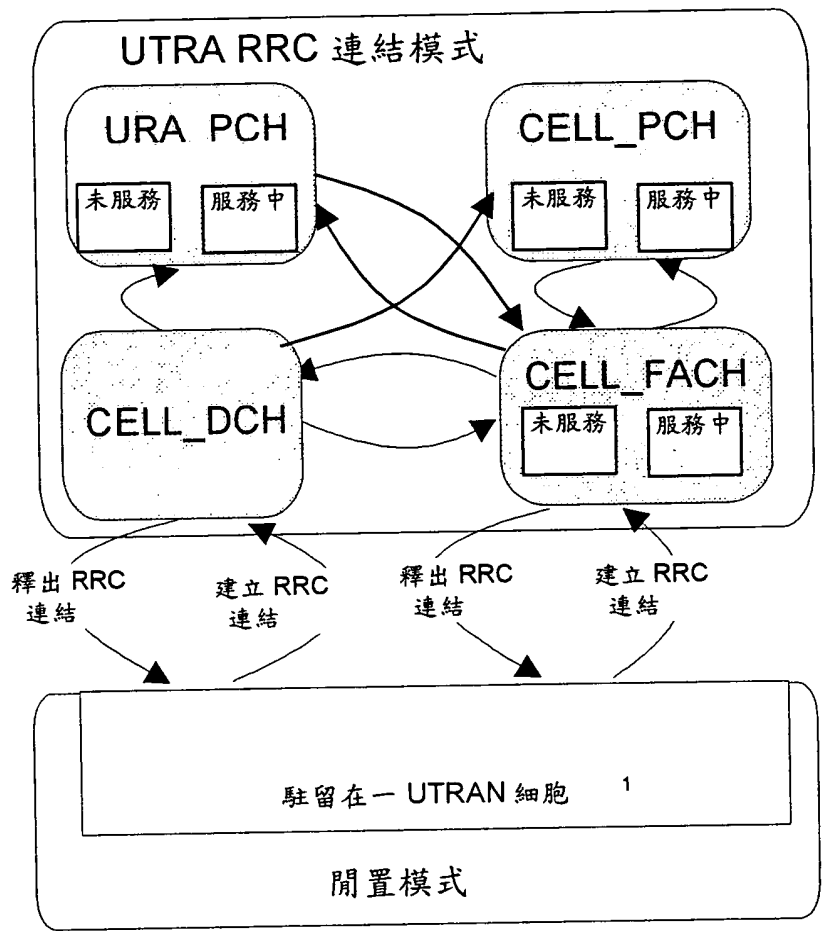
先前技藝



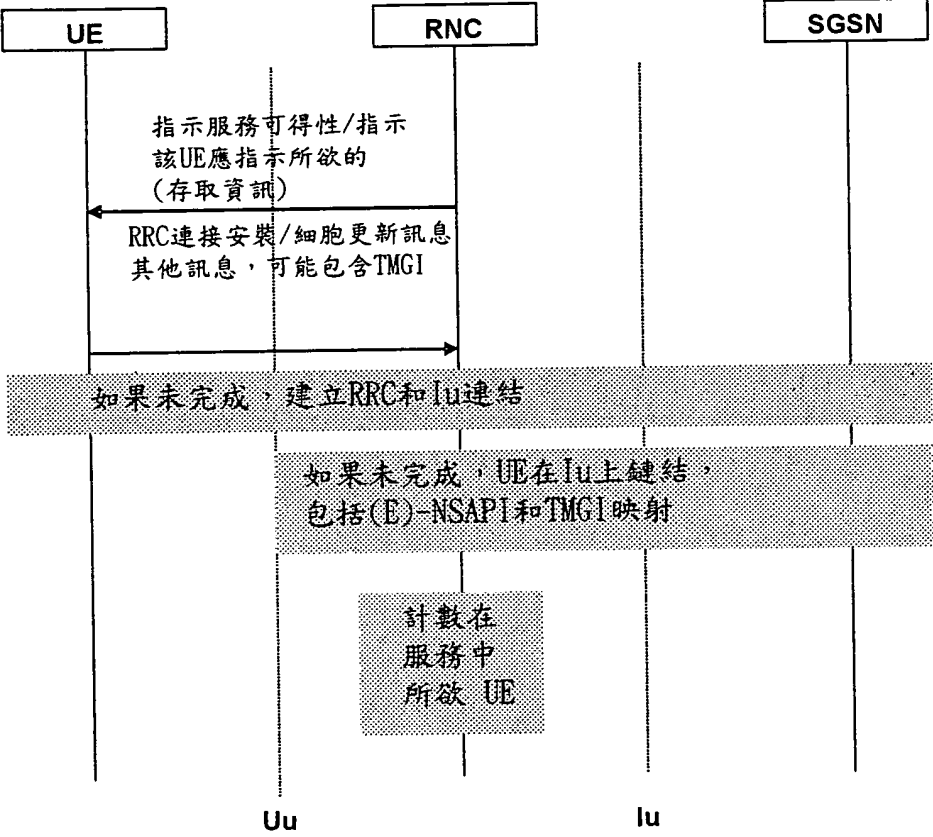
第4圖
自UE側觀之，映射至傳輸通道之邏輯通道
習知技藝



第5圖
自UE側觀之，映射至傳輸通道之邏輯通道
習知技藝

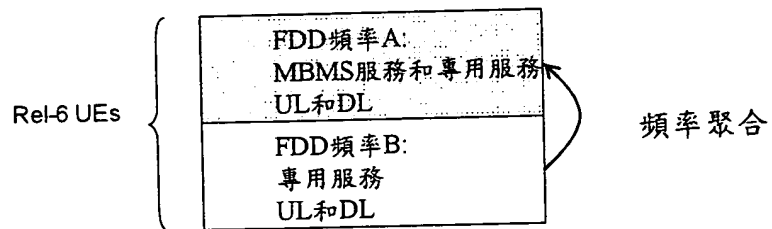


第6圖
UE狀態轉變
習知技藝

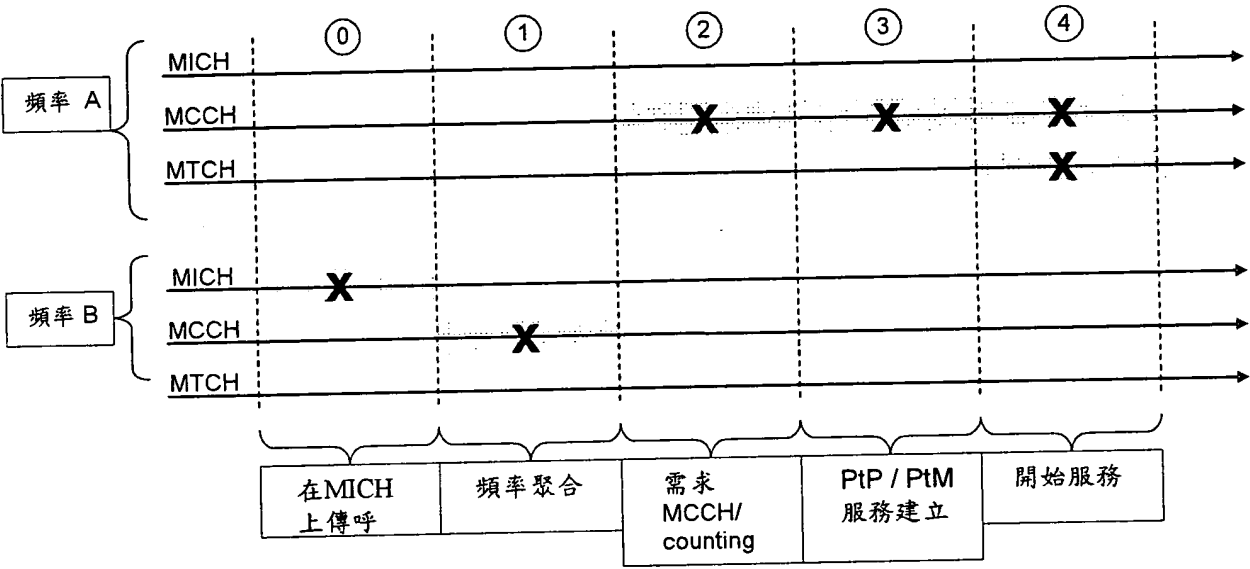


第7圖

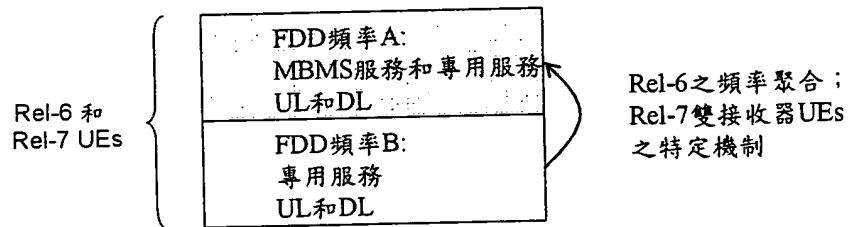
習知技藝



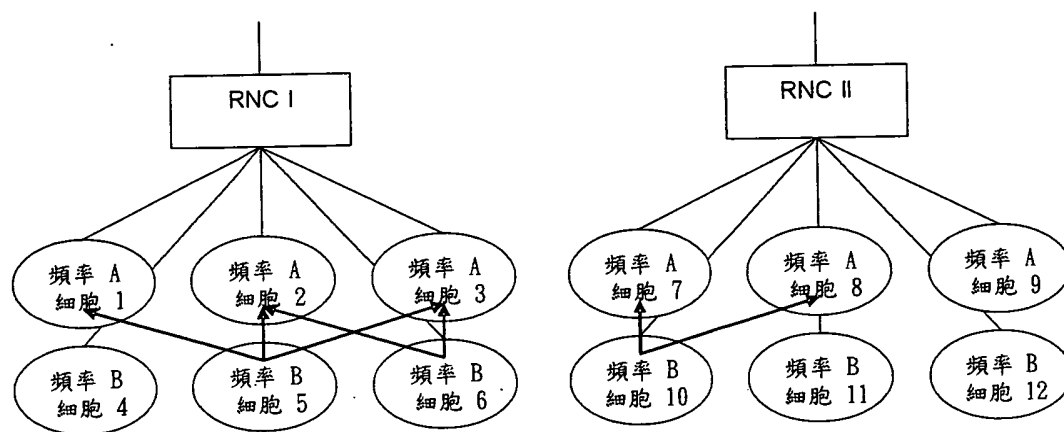
第8圖



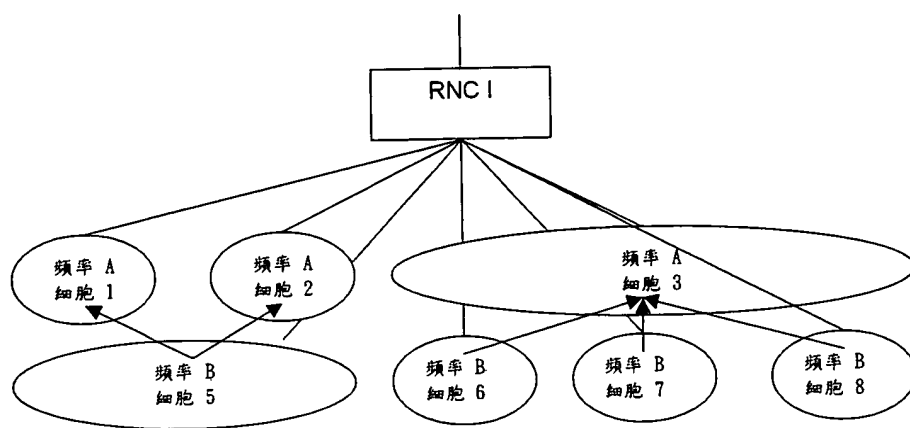
第9圖



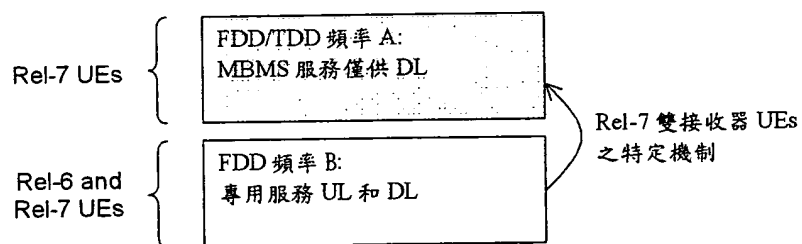
第10圖



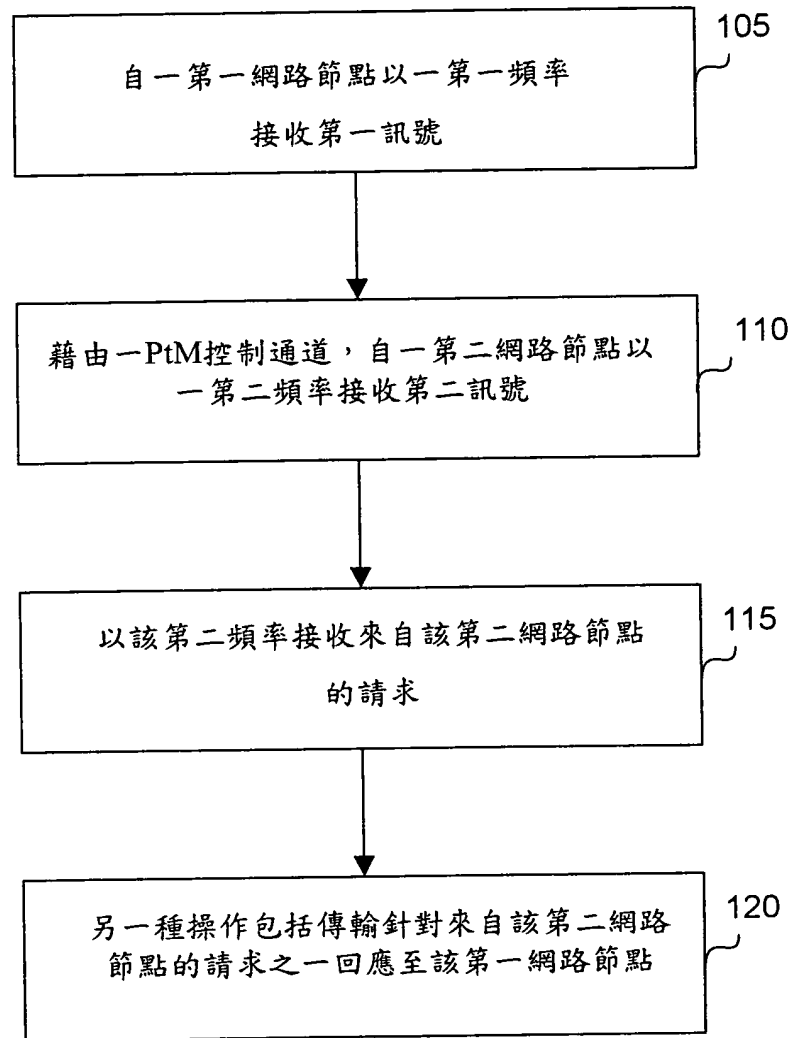
第11圖



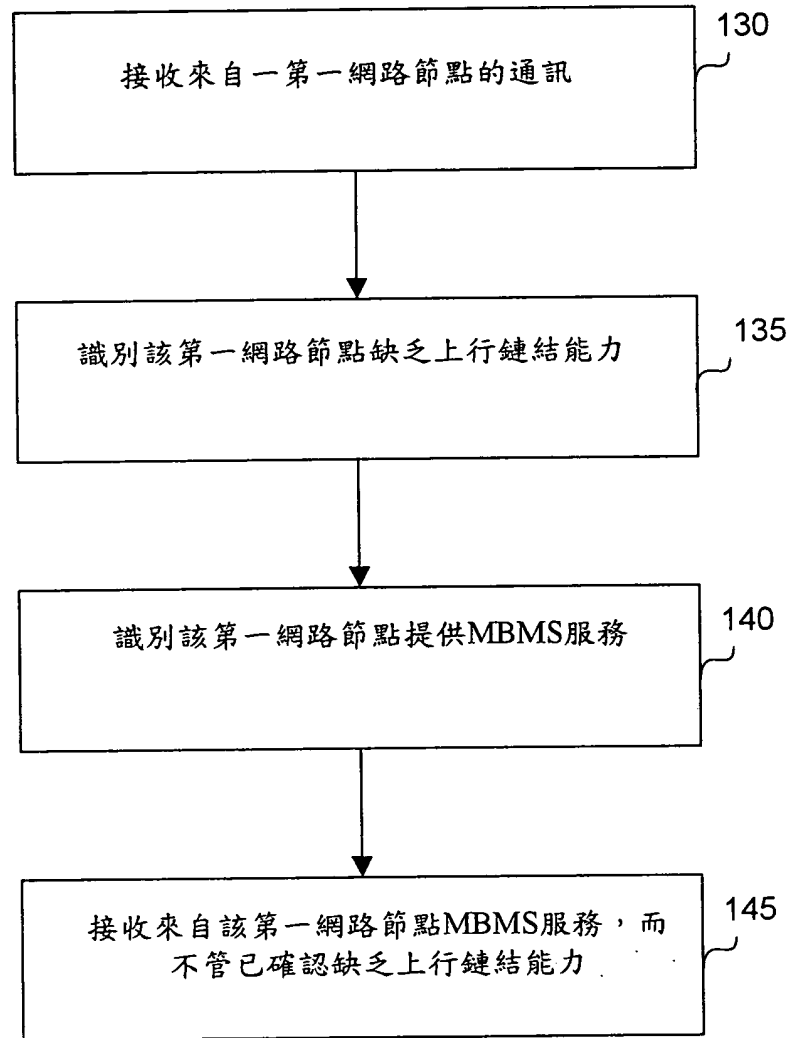
第12圖



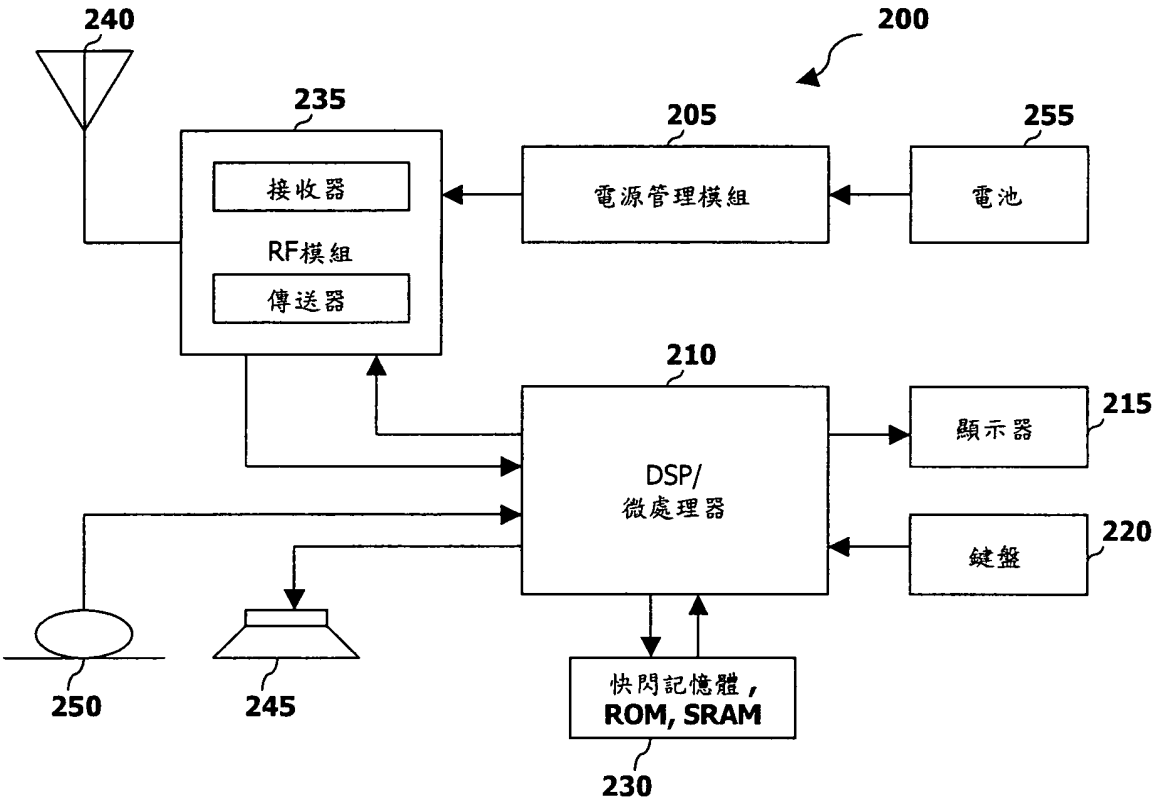
第13圖



第14圖



第15圖



第16圖

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(8)圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

無

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

發明專利說明書

公告本

(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：96104330

※ 申請日期：96年2月6日

※IPC 分類：

H04L 12/18 (2006.01)

H04L 27/26 (2006.01)

H04W 84/00 (2009.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

在網路及使用者設備之間通訊的方法

METHODS FOR COMMUNICATING BETWEEN A NETWORK AND
USER EQUIPMENT

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

韓商・LG 電子股份有限公司

LG Electronics, Inc.

代表人：(中文/英文)

金雙秀

KIM, SSANG SU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國漢城市永登浦區汝矣島洞 20 (郵編：150-010)

20, Yoido-dong, Youngdungpo-gu, Seoul 150-010, Korea

國 籍：(中文/英文)

韓國/KOREA

三、發明人：(共5人)

姓 名：(中文/英文)

1. 李英大/LEE, YOUNG-DAE

2. 千成德/CHUN, SUNG-DUCK

3. 鄭明哲/JUNG, MYUNG-CHEUL

4. 朴成竣/PARK, SUNG-JUN

5. 費思雀爾派翠克/FISCHER, PATRICK

識別該第一網路節點缺乏上行鏈結能力。一操作要求識別該第一網路節點提供 MBMS 服務(區塊 140)。另一種操作包括接收來自該第一網路節點 MBMS 服務，而不管已確認缺乏上行鏈結能力(區塊 145)。

參照第 16 圖，圖示本發明之一行動通訊終端 200 的一方塊圖，其例示用以執行本發明之方法的一行動電話。該行動通訊裝置 200 包含一處理單元 210，例如一微處理器或數位訊號處理器、一 RF 模組 235、一電源管理模組 205、一天線 240、一電池 255、一顯示器 215、一鍵盤 220、一記憶體單元 230(例如，記憶體、ROM 或 SRAM)、一揚聲器 245 和一麥克風 250。

一使用者輸入指令資訊(例如，一電話號碼)，例如，藉由按壓一鍵盤 220 的按鈕或使用該麥克風 250 作語音啟動。該處理單元 210 接收和處理該指令資訊以執行適當的功能，例如，撥號。亦可由該記憶體單元 230 獲得選擇性的資料以執行該功能。此外，該處理單元 210 可在該顯示器 115 上顯示該指令和選擇性的資料，供使用者參照和方便之用。

處理單元 210 發出指令資訊至該 RF 模組 235 以啟始通訊，例如，傳送包含語音通訊資料的廣播訊號。該 RF 模組 235 包含一接收器和一傳輸器以接收和傳輸廣播訊號。該天線 240 利於該廣播訊號的傳輸和接收。在接收廣播訊號時，該 RF 模組 235 可轉送和轉換該訊號至基帶(BASEBAND)頻率，以供該處理單元 210 處理。例如，藉

十、申請專利範圍：

1. 一種用以在一網路和使用者的設備(UE)間通訊之方法，該方法包括以下步驟：

接收來自一第一網路節點之通訊；

識別該第一網路節點缺乏上行鏈結能力，其中藉由接收一第一指示符而識別該第一網路節點的該缺乏上行鏈結能力，其中透過一廣播控制通道(BCCH)接收該第一指示符，其中該 BCCH 係位於一無線電鏈結控制(RLC)層及一媒體存取控制(MAC)層之間的一邏輯通道，其中該第一指示符係在僅為一多媒體廣播/多播服務(MBMS)頻率中用以指示該第一網路的一操作；以及

不論上述識別該第一網路節點缺乏上行鏈結能力之步驟的結果為何，從該第一網路節點接收一多媒體廣播/多播服務(MBMS)服務。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包括以下步驟：

從該第一網路節點接收一第二指示，其中該第二指示符指示該使用者設備(UE)被允許接收該多媒體廣播/多播服務(MBMS)服務，以及其中：

上述接收該 MBMS 服務之步驟係回應上述接收該第二指示符之步驟來執行。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該使用者

99. 5. 10
年 月 日修正替換頁

設備 (UE) 包含一雙接收器。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包括以下步驟：

從一第二網路節點接收系統資訊，其中該系統資訊指示該第二網路節點具有上行鏈結和下行鏈結之能力。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，更包括以下步驟：

從該第二網路節點接收頻率資訊，該頻率資訊指示該第一網路節點的一傳輸頻率。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，更包括以下步驟：

從該第一網路節點接收至少一個識別符，其中該至少一個識別符識別該第二網路節點。

7. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中該第一網路節點和該第二網路節點係部署於一單一基地台。

8. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中該第一網路節點和該第二網路節點係分別部署於不同基地台。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包括以下步

99. 5. 10

年 月 日修正替換頁

驟：

接收至少一個不同網路節點之一清單，其以不同於該第一網路節點之一頻率傳輸，且提供細胞覆蓋，其重疊該第一網路節點所提供之細胞覆蓋的至少一部分。

10.如申請專利範圍第1項所述之方法，更包括以下步驟：

識別該第一網路節點提供該多媒體廣播/多播服務(MBMS)服務。

11.一種用以在一網路和使用設備(UE)間通訊之方法，該方法包括：

藉由一第一網路節點與一使用者設備(UE)通訊；

指示該第一網路節點缺乏上行鏈結能力，其中藉由接收一第一指示符而識別該第一網路節點的該缺乏上行鏈結能力，其中透過一廣播控制通道(BCCH)接收該第一指示符，其中該 BCCH 係位於一無線電鏈結控制(RLC)層及一媒體存取控制(MAC)層之間的一邏輯通道，其中該第一指示符係在僅為一多媒體廣播/多播服務(MBMS)頻率中用以指示該第一網路的一操作；以及

不論該第一網路缺乏上行鏈結能力，提供一多媒體廣播/多播服務(MBMS)至該 UE。

12.如申請專利範圍第11項所述之方法，更包括以下

99. 5. 10
年 月 日修正替換頁

步驟：

從一第二網路節點傳輸頻率資訊至該 UE，該頻率資訊指示該第一網路節點的一傳輸頻率。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之方法，更包括以下步驟：

傳輸至少一不同網路節點之一清單，其以不同於該第一網路節點之一頻率傳輸，且提供細胞覆蓋，其重疊該第一網路節點所提供之細胞覆蓋的至少一部分。

14.如申請專利範圍第 11 項所述之方法，更包括以下步驟：

從該第一網路節點傳輸至少一個識別至該 UE，其中該至少一識別識別一第二網路節點。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之方法，其中該第一網路節點和該第二網路節點係部署於一單一基地台。

16.如申請專利範圍第 14 項所述之方法，其中該第一網路節點和該第二網路節點係分別部署於不同基地台。

17.如申請專利範圍第 11 項所述之方法，更包括以下步驟：

從該第一網路節點傳輸一第二指示符，其中該第二指

99. 5. 10
年 月 日修正替換頁

示符指示該使用者設備(UE)被允許接收該多媒體廣播/多
播服務(MBMS)服務。