



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：95115649

※申請日期：2006年5月2日

※IPC 分類：H04L 2/00

一、發明名稱：(中文/英文)

在一行動通訊系統中傳輸與接收單點對多點服務的方法

METHOD OF TRANSMITTING AND RECEIVING

POINT-TO-MULTIPOINT SERVICE IN MOBILE COMMUNICATION
SYSTEM

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4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.費雪派屈克/FISCHER, PATRICK

國 籍：(中文/英文)

1.韓國/Korea

2.韓國/Korea

3.韓國/Korea

4.德國/Germany

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：

韓國；2005 年 5 月 4 日；10-2005-0037714

☐ 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。

五、中文發明摘要：

茲揭示一種在一行動通訊系統中傳輸與接收單點對多點服務的方法，以及用於傳輸與接收該單點對多點服務之設備，藉此可將一提供單點對多點服務至複數胞(cell)的通道之傳輸參數，通知至接收該單點對多點服務之使用者設備。本發明包括在一提供該單點對多點服務之排程資訊的單點對多點發信號通道上接收至少一傳輸參數，其中該單點對多點發信號通道係映射至該單點對多點通道；藉由使用該至少一傳輸參數結合自複數胞傳輸之單點對多點通道；且在一單點對多點交通通道上接收該單點對多點服務，其中該單點對多點交通通道係映射至該單點對多點通道。

六、英文發明摘要：

A method transmitting a point-to-multipoint service in a mobile communication system, method of receiving the same, apparatus for transmitting the same and apparatus receiving the same are disclosed, by which a transmission parameter of a channel providing a point-to-multipoint service to a plurality of cells can be informed to UEs receiving the point-to-multipoint service. The present invention includes receiving at least one transmission parameter on a point-to-multipoint signaling channel providing scheduling information of the point-to-multipoint service wherein the point-to-multipoint signaling channel is mapped to the point-to-multipoint channel, combining the point-to-multipoint channel transmitted from a plurality of cells by using the at least one transmission parameter, and receiving the point-to-multipoint service on a point-to-multipoint traffic channel wherein the point-to-multipoint traffic channel is mapped to the point-to-multipoint channel.

七、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

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一種無線行動通訊系統，且尤其更有關一種在一行動通訊系統中傳輸與接收單點對多點服務之方法、用於傳輸與接收單點對多點服務之設備。

【先前技術】

第1圖係3GPP異步IMT-2000系統之UMTS(通用移動電信系統)的網路結構之方塊圖。

參考第1圖，一通用移動電信系統(下文中縮寫為UMTS)主要包括一使用者設備(下文中縮寫為使用者設備)，一UMTS地面無線電存取網路(下文中縮寫為UTRAN)及一核心網路(下文中縮寫為CN)。

UTRAN包括至少一無線電網路子系統(下文中縮寫為RNS)。並且，該RNS包括一無線電網路控制器(下文中縮寫為RNC)及由RNC管理的至少一基地台(下文中稱為節點B)。以及存在於一節點B中之至少一或多數胞(cell)。

第2圖係一根據3GPP無線電存取網路規格而介於UE(使用者設備)及UTRAN(UMTS地面無線電存取網路)間之無線電介面協定的架構圖。

參考第2圖，一無線電介面協定垂直地包括一實體層、一資料鏈結層及一網路層，且水平地包括一用於資料資訊傳送之使用者平面及一用於發信號傳送之控制平面。

第2圖中之協定層可根據通訊系統中為人廣泛瞭解的

開放系統互連(OSI)標準模型之三下層，分類為L1(第一層)、L2(第二層)及L3(第三層)。

第2圖中之個別層解釋如下。

首先，成為第一層之實體層(下文中稱為PHY)使用一實體通道提供一資訊傳送服務至上層。實體層PHY係經由一傳送通道連接至一在實體層PHY上之媒體存取控制(下文中縮寫為MAC)層。並且，資料係經由傳送通道在媒體存取控制層MAC及實體層PHY間傳送。此外，資料係經由實體通道在不同實體層間，且更特別係在一傳輸側之實體層及一接收側的另一實體層間傳送。

第二層之媒體存取控制(下文中縮寫為MAC)層經由一邏輯通道提供服務至MAC層上之無線電鏈結控制層。第二層之無線電鏈結控制(下文中縮寫為RLC)層支援可靠之資料傳送，且係可操作以分割及序連自上層向下發送之RLC服務資料單元。下文中，該服務資料單元將縮寫為SDU。

廣播/多播控制(下文中縮寫為「BMC」)層將一從核心網路傳遞的胞廣播訊息(下文中縮寫為「CB訊息」)排程，且作用為將該訊息廣播至存在於特定胞中的使用者設備。在UTRAN之方面中，一從一更高層傳遞而額外地獲得提供諸如一訊息ID、一序號、一編碼方案及類似者之資訊的CB訊息，係依一BMC訊息的格式傳遞至一RLC層，且接著經由一邏輯通道CTCH(共同交通通道)傳遞至一MAC層。並且，該邏輯通道CTCH被映射至一傳送通道FACH(正向存取通道)及一實體通道S-CCPCH(次要共同控制實體通道)。

一訊包資料聚合協定(下文中縮寫為PDCP)層置於RLC層上且使得經由一諸如IPv4或IPv6之網路協定傳送之資料，得以在一具有相對較小頻寬之無線電介面上有效地傳送。因此，PDCP層作用為減少由一有線網路使用之不必要控制資訊。此功能稱為標頭壓縮，因此可使用由IETF(網際網路工程工作小組)定義之RFC2507或RFC3095(強健標頭壓縮：ROHC)標頭壓縮方案。在此等方案中，用於資料之標頭部分的資訊規定被傳送以僅減少欲依一傳送更小控制資訊之方式傳送的資料容積。

一位於第三層之最低部分的無線電資源控制(下文中縮寫為「RRC」)層係僅在控制平面中定義且係關聯負責控制該邏輯、傳送及實體通道之無線電載送(在下文中無線電載送將縮寫為RB)的組態、重組態及釋放。在此情況下，RB意指一提供至第二層用於在使用者設備及UTRAN間資料傳送的服務。並且，RB之組態分別意指一需用於提供特定服務之協定層及通道的調節特性之過程，及一設定其特定參數和操作方法的過程。

RRC層之作用係在BCCH(廣播控制通道)上廣播系統資訊。用於一胞的系統資訊係以數種系統資訊組塊的格式廣播至使用者設備。在下文中，系統資訊組塊係縮寫為「SIB」。在系統資訊被修改之情況下，UTRAN在PCH(傳呼通道)或FACH(正向存取通道)上將BCCH修正資訊傳輸至使用者設備。因此，使用者設備致能接收最新之系統資訊。

以下詳細解釋一多媒體廣播/多播服務(下文中縮寫為「MBMS」)。

首先, MBMS使用下行鏈路專用MBMS載送服務提供串流或背景服務至複數使用者設備。MBMS包括至少一對話, 且MBMS資料係僅在進行對話期間經由MBMS載送服務傳輸至複數使用者設備。使用者設備施行一啟動工作以接收一訂購服務且接收一僅由使用者設備啟動的服務。

UTRAN使用無線電載送提供MBMS載送服務至使用者設備。對於一由UTRAN使用之無線電載送(RB)類型, 係有一單點對單點無線電載送或一單點對多點無線電載送。在此情況下, 單點對單點無線電載送係雙向無線電載送(RB)及包括一邏輯通道DTCH(專用交通通道)、一傳送通道DCH(專用通道)及一實體通道DPCH(專用實體通道)或一實體通道SCCPCH(次要共同控制實體通道)。

單點對多點無線電載送係單向下行鏈路無線電載送(RB)。並且, 如第3圖所示之單點對多點無線電載送包括一邏輯通道MTCH(MBMS交通通道)、一傳送通道FACH(正向存取通道)及一實體通道SCCPCH。該邏輯通道MTCH係配置用於提供至一胞的各MBMS, 且係將特定MBMS之使用者平面資料傳輸至複數使用者設備。

一如第3圖中所示之邏輯通道MCCH(MBMS控制通道)係單點對多點下行鏈路通道, 且係用於傳輸有關MBMS之控制資訊。邏輯通道MCCH係映射至傳送通道FACH(正向存取通道), 而傳送通道FACH係映射至實體通道

SCCPCH(次要共同控制實體通道)。並且，一MCCH存在於一胞中。

MCCH之組態資訊係經由BCCH之系統資訊組塊(SIB)傳輸。在MCCH重組態之情況下，使用者設備首先接收在FACH或PCH上傳輸的BCCH修正資訊，根據此資訊接收SIB，而後獲得包括在已接收SIB中之MCCH重組態資訊。

提供MBMS的UTRAN經由MCCH通道將MCCH資訊傳輸至複數使用者設備。該MCCH資訊包括一有關MBM之通知訊息，即，一有關該MBMS之RRC訊息。例如，MCCH資訊包括一通知MBMS資訊之訊息、一通知單點對多點無線電載送資訊之訊息、通知RRC連接係請求特定MBMS之存取資訊和類似者。

第4圖係用於解釋MCCH資訊之傳輸方法的圖式。

參考第4圖，MCCH資訊根據一修正週期及一重複週期週期性地傳輸。該MCCH資訊係分成關鍵資訊及非關鍵資訊。在關鍵資訊及非關鍵資訊中，非關鍵資訊可在欲傳輸之各修正週期或各重複週期自由地修改。然而，關鍵資訊之修正僅有在欲傳輸之各修正週期進行。即，關鍵資訊係在欲傳輸之各重複週期重複一次。另外，已修改的關鍵資訊係僅可在修正週期的起點傳輸。

MCCH資訊意指一有關MBMS之控制訊息，即一有關MBMS之RRC訊息。MBMS修改服務資訊(下文中縮寫為「MSI」)、MBMS未修改服務資訊(下文中縮寫為「USI」)、MBMS單點對多點RB資訊、存取資訊或類似者之資訊對應

於 MCCH 資訊。存取資訊訊息對應於非關鍵資訊，且其餘之 MCCH 資訊訊息對應於關鍵資訊。在此情況下，存取資訊係在各存取週期等於或小於重複週期時傳輸，且重複週期之長度對應於一存取週期之倍數。

在傳輸此等訊息時，若對應訊息承載特定服務之資訊，UTRAN 用 MBMS 傳輸識別來傳輸該對應訊息。在此情況下，MBMS 傳輸識別包括 MBMS 對話識別及 MBMS 識別。例如，在傳輸 MBMS 修改服務資訊訊息之情況下，對應訊息係用 MBMS 傳輸識別及一對應於該傳輸識別之服務的資訊傳輸。

UTRAN 週期性地傳輸第 3 圖中所示之實體通道 MICH (MBMS 通知指示器通道)，以指示 MCCH 資訊是否在修正週期期間更新。因此，使用者設備在開始該對應服務之對話前，僅在未接收 MCCH 或 MTCH 時試圖接收一特定 MBMS，但週期性地接收 MICH (MBMS 通知指示器通道)。作為參考的係，在此規格中之 MCCH 資訊的更新意指產生、新增、修正或移除一 MCCH 資訊的特定項。

而且，UTRAN 傳輸 MSI 訊息及 MICH，以指示 MCCH 資訊是否在一修正週期期間更新。MSI 訊息載承載在對應修正週期期間於一目前胞中所有已更新服務之識別資訊，及請求使用者設備訂購對應服務之操作資訊。在此情況下，MBMS 傳輸識別係用作識別資訊。同時，MBMS 傳輸識別係配置有僅指示一特定服務之 MBMS 識別。或者是，該 MBMS 傳輸識別可配置成將 MBMS 對話識別及 MBMS 識別結合一

起之方式。同時，在修正週期期間於對應胞內目前提供之服務中未修改之服務的識別資訊，係由USI訊息承載。在此情況下，對應服務之MBMS傳輸識別係用作識別資訊。

一旦開始一特定MBMS之對話，UTRAN經由MICH將NI(通知指示器；其係一通知使用者設備接收MCCH的指示器)傳輸至試圖接收特定MBMS的使用者設備。已經由MICH接收NI之使用者設備在一特定修正週期期間接收MCCH。在接收MCCH之同時，使用者設備接收MSI訊息，且接著檢查一欲由使用者設備接收之特定MBMS是否在一對應的正週期期間被修改。若特定MBMS被修改，使用者設備獲得已修改MCCH資訊。同時，使用者設備藉可由接收一修改週期傳輸的MSI及USI訊息，辨識在對應修正週期期間在一目前胞中提供之所有服務的一列表。

試圖使用一單點對多點無線電載送接收一特定MBMS的使用者設備，經由MCCH接收包括無線電載送資訊之MCCH資訊，而後使用已接收資訊建立單點對多點無線電載送。已建立單點對多點無線電載送後，使用者設備保持接收MTCH映射之實體通道SCCPCH，以獲得經由MTCH傳輸之特定MBMS的資料。

UTRAN可不連續地在MTCH上傳輸MBMS資料。在此情況下，如第5圖所示之UTRAN經由承載MTCH之SCCPCH的MSCH(MBMS排程通道)將一排程訊息週期性地傳輸至使用者設備。在此情況下，該排程訊息指示一傳輸開始時序點及在一排程週期期間欲傳輸之MBMS資料的傳輸間隔。

對於此，UTRAN必須事先通知使用者設備有關一排程資訊之傳輸週期(排程週期)。一MSCH被映射至承載MTCH的SCCPCH，且可存在用於至多承載MTCH之各SCCPCH。在此情況下，承載用於MTCH之排程資訊的MSCH，係映射至MTCH之相同SCCPCH的MSCH。

同時，使用者設備從UTRAN優先地獲得一排程週期，根據所獲得的排程週期來週期性地接收一排程訊息，而後使用已接收之排程訊息不連續地且週期性地接收承載MTCH之SCCPCH。即，使用者設備使用該排程訊息在一用於傳輸資料之時間間隔期間接收承載MTCH的SCCPCH，但在一用於不傳輸資料之時間間隔期間不接收承載MTCH的SCCPCH。

在至少二相鄰胞在MTCH上傳輸相同資訊之MBMS的情況下，使用者設備藉由軟結合或選擇結合以提升接收敏感性，接收從該等胞傳輸之承載MTCH的SCCPCH。在軟結合之情況下，來自該等胞的傳送組塊在相同時間間隔期間應係相同。為有利於使用者設備執行軟結合，UTRAN僅在一TTI期間傳輸一用於一傳送通道之傳送組塊。並且，UTRAN在MCCH上提供相鄰胞的一單點對多點無線電載送資訊訊息，及一目前胞的單點對多點無線電載送資訊訊息，以有利於使用者設備執行選擇結合接收。

為有利於使用者設備選擇用於結合接收之胞，UTRAN需要通知使用者設備一承載由各胞傳輸之承載的MBMS之傳送或實體通道的傳輸參數。至於傳輸參數之實例，可採

用該傳送或實體通道的傳輸功率資訊。另外，傳輸參數並非用於使用者設備之資訊規定，而係可用於一特定服務的結合接收之情況中。因此，需要選擇性地傳輸參數至需要傳輸參數之使用者設備。

【發明內容】

因此，本發明係有關一種在一行動通訊系統中傳輸與接收一單點對多點服務的方法，用於傳輸與接收單點對多點服務之設備，其實質上消除由於相關技術之限制和缺點造成之一或多數問題。

本發明之一目的係提供一種通知一通道之傳輸參數的方法，在該通道上一單點對多點服務係由複數之胞提供至接收單點對多點服務的使用者設備。

本發明之另一目的係提供一種在一行動通訊系統中傳輸與接收一單點對多點服務之方法，藉該方法，單點對多點服務之接收效率可由結合使用者設備中的單點對多點服務而增強。

本發明之另一目的係提供一種藉由僅提供一承載單點對多點服務之通道的傳輸參數至需要該傳輸參數之其他使用者設備，以避免使用者設備接收不必要之資訊的方法。

本發明之特徵為將一提供一單點對多點服務之第一通道的傳輸參數，經由一映射至第一通道的第二通道傳輸到至少一使用者設備。至於該傳輸參數的一實例，可採用一用於在該第一通道上傳輸單點對多點服務之傳輸功率。該

傳輸參數可包括由至少一相鄰胞用以經由第一通道傳輸單點對多點服務之傳輸功率的資訊，以及使用者設備目前所在之胞的傳輸功率資訊。較佳的係，傳輸功率資訊係該第一通道之傳輸功率及一參考通道(諸如一從各胞傳輸之引示通道)的傳輸功率間之偏移或比值。

第一通道係第二通道之下層通道，而一與第二通道位於相同層之第三通道被映射至第一通道，使得用於單點對多點服務之交通資料可經由第三通道傳輸。在此情況下，上和下層間之區別係非實體而係邏輯。例如，該第一通道係一傳送或實體通道，而各該第二及第三通道係一邏輯通道。較佳的係，第二通道係一承載單點對多點服務之排程資訊的排程通道。並且，該傳輸參數可藉由被包括於一在排程通道上傳輸之特定訊息中來傳輸。若該第一通道係實體通道，則該實體通道在一CDMA系統中係由一代碼，或在OFDM(正交分頻多工)或OFDMA(正交分頻多重存取)系統中係由一時間和頻率區別。

經由第三通道接收單點對多點服務之使用者設備，接收來自複數胞經由映射至第一通道的第二通道有關該第一通道的傳輸參數。使用者設備根據傳輸參數選擇複數胞中至少二胞，以接收單點對多點服務，而後藉由結合從已選定之至少二胞傳輸的第一通道接收單點對多點服務。例如，若自複數胞接收傳輸功率資訊作為傳輸參數，則使用者設備藉由比較該等胞的傳輸功率，選擇具有最佳信號品質的至少二胞，而後結合從該至少二胞接收的單點對多點

服務。

至於一該單點對多點服務之實例，可採取一單點對多點多媒體服務或多媒體廣播/多播服務(MBMS)。

本發明之額外特徵及優點將在以下說明中提出，且部分可自說明中瞭解或當實現本發明時得知。本發明之目的及其他優點可藉由在本文之書面說明與其申請專利範圍以及附圖中特別指出之結構來實現與達成。

為達成此等及其他優點且依據本發明之目的(如所包含及廣義地描述)，一種根據本發明在一行動通訊系統中之一單點對多點通道上接收一單點對多點服務之方法包括以下步驟，在一提供該單點對多點服務之排程資訊的單點對多點發信號通道上接收至少一傳輸參數，其中該單點對多點發信號通道係映射至該單點對多點通道；藉由使用該至少一傳輸參數結合自複數胞傳輸之單點對多點通道；且在一單點對多點交通通道上接收該單點對多點服務，其中該單點對多點交通通道係映射至該單點對多點通道。

為依據本發明之目的進一步達成此等及其他優點，一種在一行動通訊系統中之一單點對多點通道上接收一單點對多點服務之方法包括以下步驟，在一提供單點對多點服務之排程資訊的單點對多點發信號通道上接收至少一傳輸參數，其中該單點對多點發信號通道係映射至該單點對多點通道；及根據該至少一傳輸參數結合自複數胞傳輸之單點對多點通道以接收該單點對多點服務，其中該單點對多點通道提供該單點對多點服務。

為依據本發明之目的進一步達成此等及其他優點，一種在一行動通訊系統中接收一單點對多點服務之方法包括以下步驟，在一提供單點對多點服務之排程資訊的第一通道上接收複數胞之一傳輸參數，其中該第一通道係映射至一在其上傳輸單點對多點服務之第二通道；根據該傳輸參數在複數胞中決定至少二胞，以接收單點對多點服務；且藉由結合自該至少二胞傳輸之第二通道接收該單點對多點服務。

為依據本發明之目的進一步達成此等及其他優點，一種在一行動通訊系統中傳輸一單點對多點服務之方法包括以下步驟，將用於在一映射至一第二通道之第一通道上的單點對多點服務之資料，傳輸到至少一行動終端；及在一提供單點對多點服務之排程資訊的第三通道上，將複數胞之至少一傳輸參數傳輸至該至少一行動終端，其中該第三通道係映射至該第二通道。

為依據本發明之目的進一步達成此等及其他優點，一種用於在一行動通訊系統中之一單點對多點通道上接收一單點對多點服務之接收器，其係包括一用於在一提供單點對多點服務之排程資訊的單點對多點發信號通道上接收至少一傳輸參數之構件，其中該單點對多點發信號通道係映射至該單點對多點通道；及一藉由根據該至少一傳輸參數結合自複數胞傳輸之單點對多點通道用於接收該單點對多點服務之構件，其中該單點對多點通道提供該單點對多點服務。

為依據本發明之目的進一步達成此等及其他優點，一種用於在一行動通訊系統中接收一單點對多點服務之接收器，係包括一用於在一提供單點對多點服務之排程資訊的第一通道上接收複數胞之傳輸參數的構件，其中該第一通道係映射至一在其上傳輸該單點對多點服務之第二通道；一用於在複數胞中決定至少二胞之構件，以根據該傳輸參數接收單點對多點服務；及一用於藉由結合自該至少二胞傳輸之第二通道接收單點對多點服務的構件。

為依據本發明之目的進一步達成此等及其他優點，一種用於在一行動通訊系統中傳輸一單點對多點服務之傳輸器，係包括一用於將在一映射至一第二通道之第一通道上的單點對多點服務之資料，傳輸到至少一行動終端之構件；及一用於在一提供單點對多點服務之排程資訊的第三通道上，將複數胞之至少一傳輸參數傳輸至該至少一行動終端的構件，其中該第三通道係映射至該第二通道。

應瞭解本發明之前述一般性說明及以下詳細說明二者係範例性及說明性，且係意於提供對本發明申請專利範圍之進一步解說。

【實施方式】

現將詳細參考本發明之較佳具體實施例，其實例係顯示於附圖中。

第6圖係本發明之一較佳具體實施例的流程圖。

參考第6圖，UTRAN藉由將傳輸功率資訊包括於一在

各胞(第6圖的胞A、胞B及胞C)之MSCH上週期性傳輸的MBMS排程訊息中，而將其傳輸。在此情況下，將無須將該傳輸功率資訊包括在各MBMS排程訊息裡。若需要將傳輸功率資訊傳輸至使用者設備，傳輸功率資訊係選擇性地包括在MBMS排程訊息中。再者，各該等胞係能在MSCH上傳輸其傳輸功率資訊。另外，亦可針對各胞將其傳輸功率資訊連同至少一相鄰胞之傳輸功率資訊一起傳輸。

使用者設備接收包括在經由MSCH接收之MBMS排程訊息內的傳輸功率資訊。第6圖顯示一從各胞接收MSCH的實例(S61、S62、S63)。在另一實例中，若相鄰胞之傳輸功率資訊係包括在一來自使用者設備目前所在之胞經由MSCH接收的MBMS排程訊息中時，使用者設備可從自使用者設備所在處之胞傳輸的MBMS排程訊息獲得複數胞之傳輸功率資訊，無須自該複數胞接收MBMS排程訊息。

使用者設備使用經由MSCH接收之傳輸功率資訊選擇用於一特定服務之結合接收的胞(S64)。在第6圖中，例如胞A及胞C被選定。例如，若傳輸功率資訊指示一在各胞之CPICH(共同引示通道)傳輸功率及一承載各資料通道之實體通道SCCPCH的傳輸功率間之功率差(Tx功率偏移)，則使用者設備可選擇具有明顯較大值的至少二胞。

第7圖係用於根據本發明之一較佳具體實施例解釋使用者設備的詳細操作之圖式。

參考第7圖，使用者設備接收一映射至一相同實體通道之MSCH作為MTCH，同時接收承載MBMS資料的MTCH。

MSCH及MTCH係邏輯通道且係經由一傳送通道FACH(正向存取通道)映射至一實體通道SCCPCH。MSCH及MTCH可藉由依用於其他行動通訊系統的另一協定架構省略FACH而直接映射至SCCPCH。

之後，使用者設備經由從該等胞選出的胞A及胞B接收用於該服務的MTCH(S65、S66)。使用者設備藉由將胞A及胞B之MTCH結合一起以接收用於MBMS之資料(S67)。對於結合方法，可使用軟結合或選擇結合。

第8圖係依據本發明另一較佳具體實施例之流程圖。

參考第8圖，接收一特定MBMS之使用者設備係經由一承載MBMS之排程資料的MSCH自一或複數胞接收一MBMS排程資訊，且接著獲得包括在該接收訊息中之傳輸功率資訊(S71)。使用者設備使用所接收之傳輸功率資訊選擇具有良好通道環境之至少二胞或至少二胞的MTCH(S72)。使用者設備藉著軟結合或選擇結合接收已選定胞的MTCH或已選定之MTCH而獲得特定MBMS的資料(S73)。

第6或8圖中的排程訊息可依循表1至表3之一格式在以下說明中解釋。表1至表3顯示根據本發明使用在RRC層中之MBMS排程訊息的資料格式之實例。

UTRAN可經由一MSCH週期性地傳輸一承載一MTCH的實體通道SCCPCH之傳輸功率資訊。在此情況下，傳輸功率資訊可藉由被包括在一映射至承載MTCH之實體通道SCCPCH的MSCH之MBMS排程訊息中來傳輸，如表1至表3中所示。較佳的係，傳輸功率資訊係一介於傳輸一對應資

料通道之各胞的 CPICH 傳輸功率及承載各資料通道之實體通道 SCCPCH 的傳輸功率間之一功率差 (Tx 功率偏移)。在表 1 至表 3 中，用於根據本發明一具體實施例之傳輸功率資訊的資訊元素係表示為斜體字型。

表 1 顯示針對透過一承載一 MSCH 的 SCCPCH 傳輸的各服務，用於針對各服務之一目前胞 (即特定胞) 的 SCCPCH 之傳輸功率資訊，係經由自一特定胞傳輸的 MSCH 連同用於相鄰胞之 SCCPCH 的傳輸功率資訊一起傳輸。表 1 中之訊息係一針對各服務傳輸一目前胞之 SCCPCH 傳輸功率偏移 (Tx 功率偏移)，及相鄰胞之 SCCPCH 傳輸功率偏移 (Tx 功率偏移) 的實例。

[表 1]

資訊元素/ 群組名稱	需求	多	類型及參考	語意描述
訊息類型	MP		訊息類型	
服務排程info列表	MP	1 至 <maxMBMSs ervSched>		
> MBMS 傳輸識別	MP		MBMS 傳輸 識別 10.3.9a.12	
>MBMS 服務傳輸 info 列表	OP	1 至 <maxMB MSTransmis>		一或多組排程資 訊，其包含用於一排 程週期之開始及一 MBMS 傳輸的持續 時間。
>>開始	MP		整數(0..1020) 以4為步進	指示相對於TTI之傳 輸開始，其中係接收 MBMS排程資訊訊 息。依無線電訊框之

				數目。
>>持續時間	MP		整數(4..1024)	依無線電訊框之數目。
>S-SSPCH Tx 功率偏移	OP			
>> 目前胞之 S-SSPCH Tx 功率偏移	MP		整數(...)	針對傳輸此SCCPCH處之目前胞，指示次要CCPCH相對於FDD中之主要CPICH的功率，或TDD中之主要CCPCH Tx功率的功率位準。
>> 相鄰胞之 S-CCPCH列表	MP	1至 <maxSCCPCH>		
>>相鄰胞之S-SSPCH Tx功率偏移	MP		整數(...)	針對一相鄰胞，指示次要CCPCH相對於FDD中之主要CPICH的功率，或TDD中之主要CCPCH Tx功率的功率位準。
>次一排程週期	MP		整數(0..31)	在目前排程週期後之排程週期的數目，其中沒有資料會被傳輸用於所關注之服務。若次一排程週期係設定為0，資料可在目前排程週期隨後之排程週期中傳輸用於所關注之服務。

表 2 顯示一從一特定胞傳輸的 MSCH 傳輸一用於目前

胞(即該特定胞)之SCCPCH的傳輸功率資訊，及相鄰胞之傳輸功率資訊的情況。表2之訊息包括一目前胞之SCCPCH(其係傳輸訊息之MSCH所映射)之一傳輸功率偏移(Tx功率偏移)，及相鄰胞之SCCPCH之一傳輸功率偏移(Tx功率偏移)。

[表 2]

資訊元素/ 群組名稱	需求	多	類型及參考	語意描述
訊息類型	MP		訊息類型	
<i>S-SSPCH Tx 功率偏移</i>	OP			
>> 目前胞之 <i>S-SSPCH Tx 功率偏移</i>	MP		整數(...)	針對傳輸此SCCPCH處之目前胞，指示次要CCPCH相對於FDD中之主要CPICH的功率，或TDD中之主要CCPCH Tx功率的功率位準。
>> 相鄰胞之 <i>S-CCPCH</i> 列表	MP	1至<maxSCCPCH>		
>> 相鄰胞之 <i>S-SSPCH Tx 功率偏移</i>	MP		整數(...)	針對一相鄰胞，指示次要CCPCH相對於FDD中主要CPICH的功率，或TDD中主要CCPCH Tx功率的功率位準。
服務排程 info 列表	MP	1至 <maxMBMsservSched>		
>MBMS 傳輸識別	MP		MBMS傳輸識別10.3.9a.12	

>MBMS 服務傳輸 info 列表	OP	1 至 <maxMB MSTransmis >		一或多組排程資訊，其包含用於一排程週期之開始及一MBMS 傳輸持續時間。
>>開始	MP		整數(0..1020)以 4為步進	指示相對於 TTI 之傳輸的開始，其中係接收 MBMS 排程資訊訊息。依無線電訊框之數目。
>>持續時間	MP		整數(4...1024)	依無線電訊框之數目。
>次一排程週期	MP		整數(0...31)	在目前排程週期後之排程週期的數目，其中沒有資料會被傳輸用於所關注之服務。若次一排程週期係設定為0，資料可在目前排程週期隨後之排程週期中傳輸用於所關注之服務。

表 3 顯示一從一特定胞傳輸的 MSCH 傳輸一用於目前胞(即該特定胞)之 SCCPCH 的傳輸功率資訊。表 3 之一訊息包括一目前胞之 SCCPCH(其承載傳輸該訊息之 MSCH)的傳輸功率偏移(Tx 功率偏移)。

[表 3]

資訊元素/ 群組名稱	需求	多	類型及參考	語意描述
訊息類型	MP		訊息類型	
S-SSPCH Tx 功率偏移	Mp		整數(...)	針對傳輸此SCCPCH 處之目前胞，指示次要CCPCH相對於FDD 中之主要CPICH的功

				率，或TDD中之主要CCPCH Tx功率的功率位準。
服務排程 info 列表	MP	1至 <maxMBMsservSched>		
> MBMS 傳輸 識別	MP		MBMS傳輸識別10.3.9a.12	
>MBMS 服務傳輸 info 列表	OP	1至<maxMBMSTransmis>		一或多組排程資訊，其包含用於一排程週期之開始及一MBMS傳輸的持續時間。
>>開始	MP		整數(0..1020)以4為步進	指示相對於 TTI 之傳輸開始，其中係接收 MBMS 排程資訊訊息。依無線電訊框之數目。
>>持續時間	MP		整數(4...1024)	依無線電訊框之數目。
>次一排程週期	MP		整數(0...31)	在目前排程週期後之排程週期的數目，其中沒有資料會被傳輸用於所關注之服務。若次一排程週期係設定為0，資料可在目前排程週期隨後之排程週期中傳輸用於所關注之服務。

表 4 顯示根據本發明之一具體實施例之一 RRC 層之 MSCH 組態資訊格式的實例。在表 4 中，UTRAN 可在 MSCH 組態資訊中包括「SCCPCH Tx 功率偏移出現」欄位，以指示一 MSCH 是否將額外傳輸 SCCPCH 傳輸功率偏移 (Tx 功率

偏移)。在此情況下，使用者設備在藉由在配置 MSCH 時之「SCCPCH Tx 功率偏移出現」辨識出 SCCPCH 傳輸功率偏移(tx 功率偏移)係經由 MSCH 傳輸時，執行第 6 及 8 圖之過程。

[表 4]

資訊元素/ 群組名稱	需求	多	類型及參考	語意描述	版本
MSCH 組態資訊	MP		訊息類型	排程資訊係在 SFN mod MSCH_REP=MSCH_OFF 處開始提供	REL-6
>排程週期	MD		列舉(32、64、128、256、512、1024)	此週期(依訊框之數目)介於 MBMS 排程訊息(MSCH_REP)間。 預設值係包括在 MBMS GENERAL INFORMATION 訊息中之值。	REL-6
>排程偏移	MD		整數 (0...(MSCH_REP-1))	MBMS 排程訊息與對應胞之時序的相對位置(MSCH_OFF)。 預設值係包括在 MBMS GENERAL INFORMATION 訊息中之值。	REL-6
>RLC info	MD		RLC info 10.3.4.23	預設值係一包括在 MBMS GENERAL INFORMATION 訊息中之值。	REL-6
TCTF 出現	OP		列舉(偽)	即使 FACH 僅承載一邏輯通道(類型)，TCTF 之預設亦會出現。 當係包括此 IE 時，TCTF 不出現。	REL-6
SCCPCH Tx 功率偏移出現	MP		布林(Boolean)	TRUE(真)指示在 MSCH 上之 MBMS 排程資訊訊息可提供 SCCPCH Tx 功率。	REL-6

本發明揭示一種行動通訊系統且亦可應用於一種設有無線通訊功能之PDA或筆記型電腦的無線通訊系統。本發明中描述之術語不限於無線通訊系統的範圍。並且，本發明係可應用於使用諸如TDMA、CDMA、FDMA等等之不同無線介面的無線通訊系統。

本發明的內容可用軟體、韌體、硬體或其任何組合執行。尤其係，本發明內容的執行係使用諸如硬體中之代碼、電路晶片及ASIC的硬體邏輯，或藉由電腦可讀儲存媒體(諸如使用電腦程式語言之硬碟、軟碟、磁帶、光學儲存器、ROM及RAM)中之代碼。

儲存在電腦可讀媒體中之代碼係可藉由處理器存取和執行。實施本發明內容之代碼可經由一傳輸媒體或網路上之檔案伺服器存取。在此情況下，一代碼執行裝置包括有線傳輸媒體(諸如一網路傳輸線)、無線傳輸媒體、發信號、無線發信號、IR發信號及類似者。

第9圖係一無線通訊設備100之方塊圖，諸如一執行本發明功能之行動終端。

參考第9圖，一無線通訊設備100包括一諸如一微處理器及一數位處理器之處理單元模組110，一RF模組135、一功率控制模組106、一天線140、一電池155、一顯示模組115、一鍵盤120、一儲存模組130(諸如一ROM、一SRAM)及一快閃記憶體、一揚聲器145及一麥克風150。

一使用者藉由壓下一按鍵或使用麥克風145啟動聲音以輸入諸如電話號碼之命令資訊。

處理單元模組110接收且處理命令資訊，以執行由使用者請求之功能。處理單元模組110搜尋儲存模組130中用於執行該功能之資料，而後使用該資料。並且，處理單元模組110致動使用者之命令資訊及自儲存模組130搜尋出之資料，以顯示在顯示模組115上提供使用者便利地使用。

處理單元模組110將資訊傳遞至RF模組135，以傳輸一包括聲音通訊資料之無線電信號。

RF模組135包括一傳輸器及一接收器，以分別傳輸及接收無線電信號。無線電信號最後係經由天線140傳輸或接收此。一旦接收到無線電信號，RF模組135將無線電信號轉換成一基頻，以使處理單元模組110得以處理該無線電信號。已轉換之信號係經由揚聲器145傳遞成為可讀取資訊。

RF模組135係用於從網路接收資料或將由無線通訊設備測量到或產生之資訊傳輸至網路。

儲存模組130係用於儲存由無線通訊設備測量到或產生之資訊。

並且，處理單元模組110係適當地用於無線通訊設備，以接收資料、處理所接收資料及傳輸已處理的資料。

在本發明以上解釋之具體實施例中，本發明之技術特徵係應用於一種其中一實體通道係由一代碼識別的CDMA行動通訊系統。本發明之技術特徵係可應用於一種其中一實體通道可藉由時間及頻率識別之OFDM或OFDMA行動通訊系統，且係更可應用於具有上及下通道結構之任何種類的無線通訊系統。

工業應用性

因此，本發明係可應用於一諸如無線網際網路、行動通訊系統及類似者之無線通訊系統。

雖然本發明在本文中已參考其較佳具體實施例描述及示範，熟習此項技術人士應會瞭解可在不脫離本發明的精神或範疇下，在本發明中進行各種修改及變化。因此，本發明係意於涵蓋由隨附申請專利範圍及其等同者之範疇中提供的此發明之修改及變化。

【圖式簡單說明】

本文所包括之附圖提供對本發明的進一步瞭解，且係併入與構成此說明書之一部分，附圖顯示本發明之具體實施例且連同說明書用以解說本發明之原理。在圖式中；

第1圖係3GPP異步IMT-2000系統之UMTS(通用移動電信系統)的網路結構之方塊圖；

第2圖係用於UMTS之無線電介面協定的架構圖；

第3圖係依據先前技術用於使用者設備中之MBMS的通道組態圖式；

第4圖係用於解釋依據相關技術之MCCH資訊傳輸方法的圖式；

第5圖係用於解釋能經由MTCH不連續地傳輸MBMS資料的UTRAN之圖式；

第6圖係本發明之一較佳具體實施例的流程圖；

第7圖係用於解釋依據本發明之一較佳具體實施例的

使用者設備之詳細操作的流程圖；

第8圖係一諸如執行本發明功能之行動終端的無線通訊設備之方塊圖；及

第9圖係一諸如執行本發明功能之行動終端的無線通訊設備之方塊圖。

【主要元件符號說明】

100	無線通訊設備	106	功率控制模組
110	處理單元模組	115	顯示模組
120	鍵盤	130	儲存模組
135	RF 模組	140	天線
145	揚聲器	150	麥克風
155	電池		

十、申請專利範圍：

1. 一種在一行動通訊系統中接收一單點對多點服務之方法，該方法包含以下步驟：

藉由使用自一上層接收之配置資訊來配置一第一通道，該第一通道提供該單點對多點服務之排程資訊，其中該配置資訊包括一傳輸功率偏移參數出現欄位，該傳輸功率偏移參數出現欄位指示傳輸功率偏移參數是否已經由該第一通道傳送；

只有在該傳輸功率偏移參數出現欄位指示傳輸功率偏移參數經由該第一通道所傳送時，經由該第一通道從一目前胞接收該等傳輸功率偏移參數，該等傳輸功率偏移參數係對應於包括該目前胞之複數個胞之每一者；

根據該等傳輸偏移參數參數在該複數個胞中決定至少二個胞；以及

藉由結合第二通道來接收該單點對多點服務，該等第二通道係自己決定的該至少二個胞傳輸，其中該等第二通道提供該單點對多點服務。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該等傳輸功率偏移參數之每一者係為介於該第二通道之一傳輸功率及一參考通道之一傳輸功率間之一偏移值。

3. 一種用於在一行動通訊系統中接收一單點對多點服務之接收器，該接收器包含：

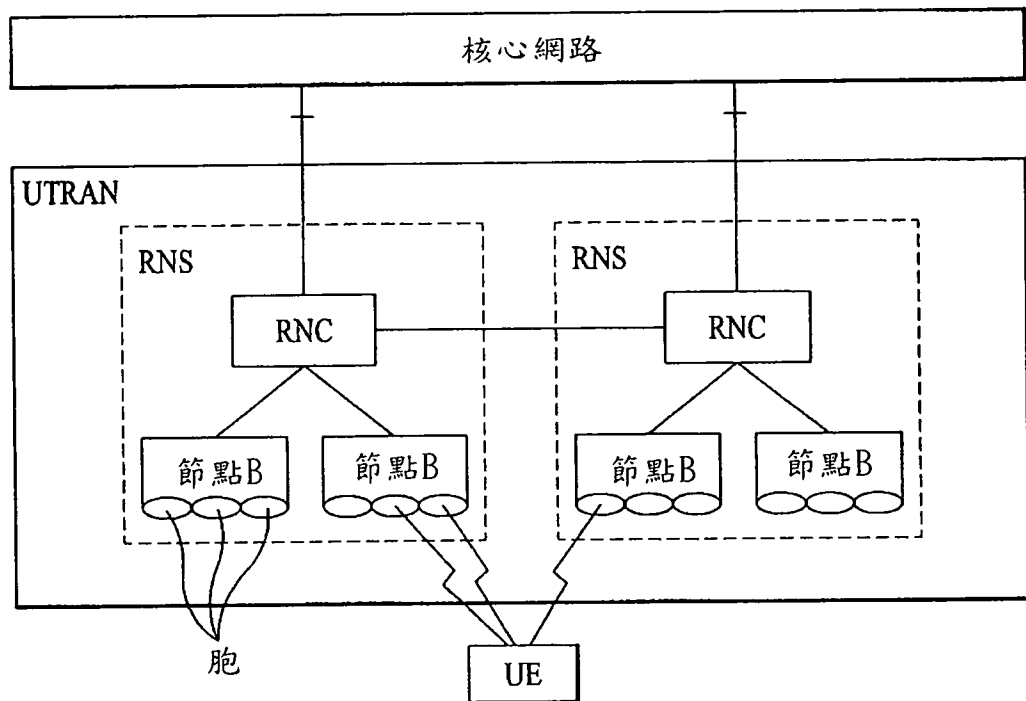
一處理單元模組，該處理單元模組用於藉由使用自一上層接收之配置資訊來配置一第一通道，該第一通道提供該單點對多點服務之排程資訊，其中該配置資訊包括一傳輸功率偏移參數出現欄位，該傳輸功率偏移參數出現欄位指示傳輸功率偏移參數是否已經由該第一通道傳送；以及

一射頻模組，該射頻模組用於只有在該傳輸功率偏移參數出現欄位指示傳輸功率偏移參數經由該第一通道所傳送時，經由該第一通道從一目前胞接收該等傳輸功率偏移參數，該等傳輸功率偏移參數係對應於包括該目前胞之複數個胞之每一者；

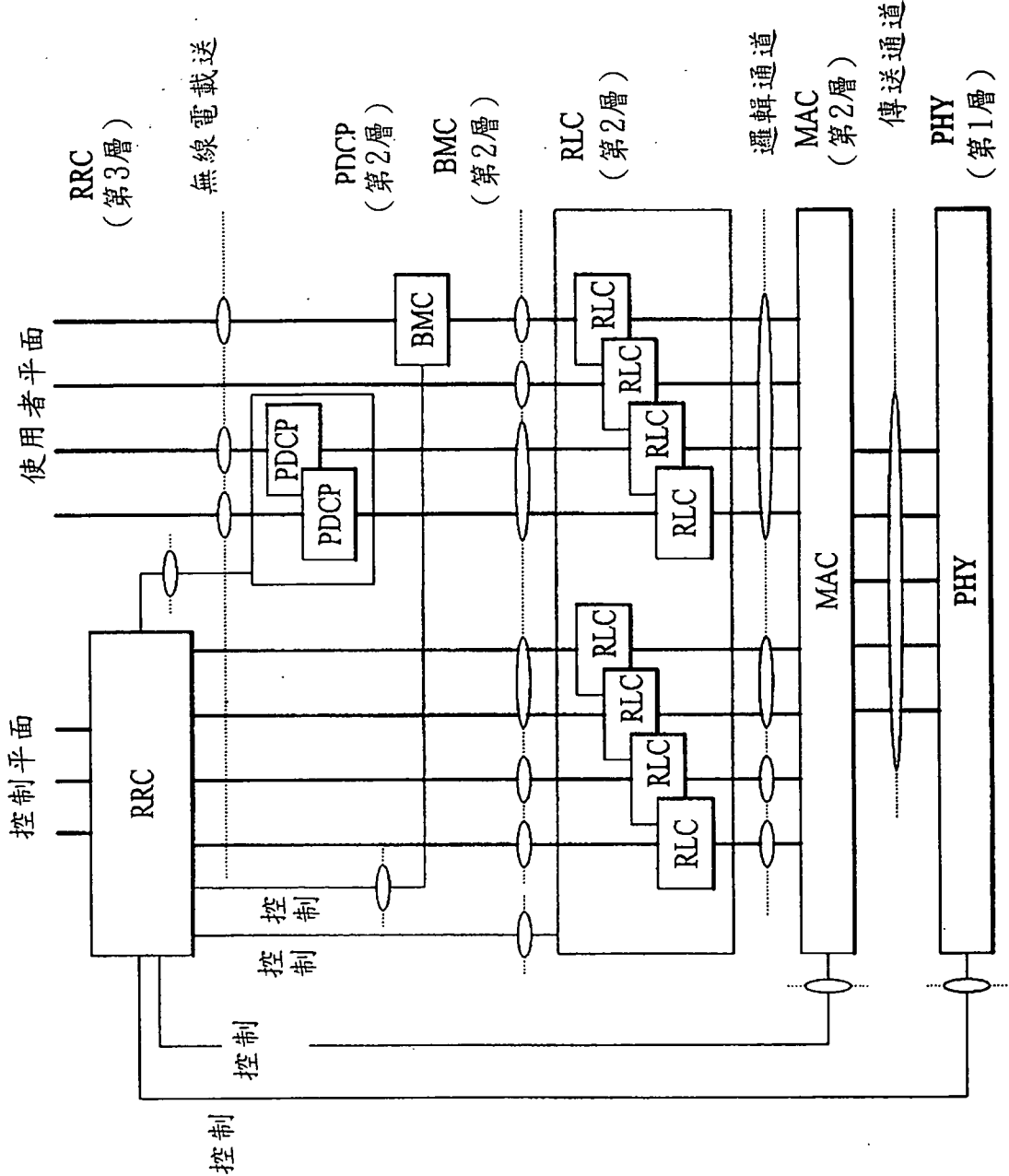
其中該處理單元模組根據該等傳輸功率偏移參數在該複數個胞中決定至少二個胞；

其中該等第二通道提供該單點對多點服務。

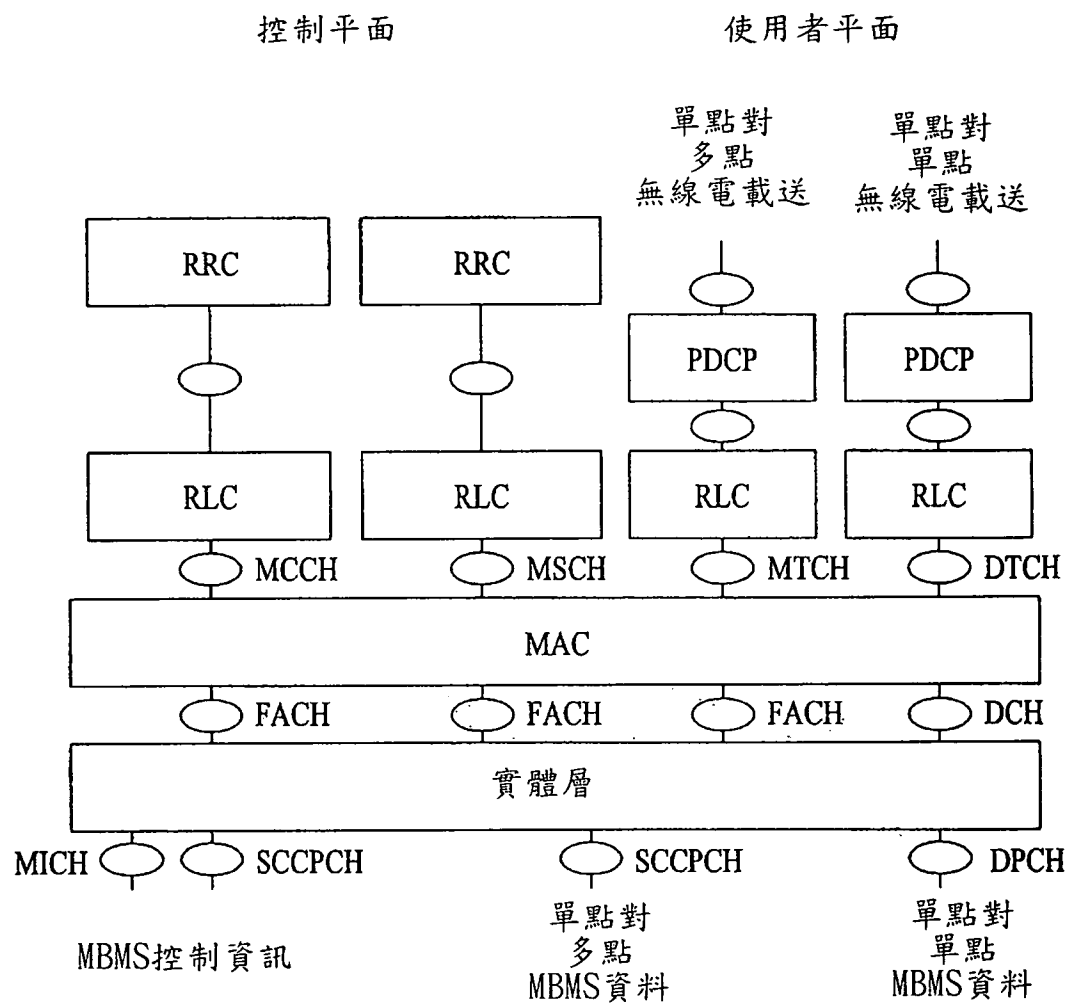
第1圖



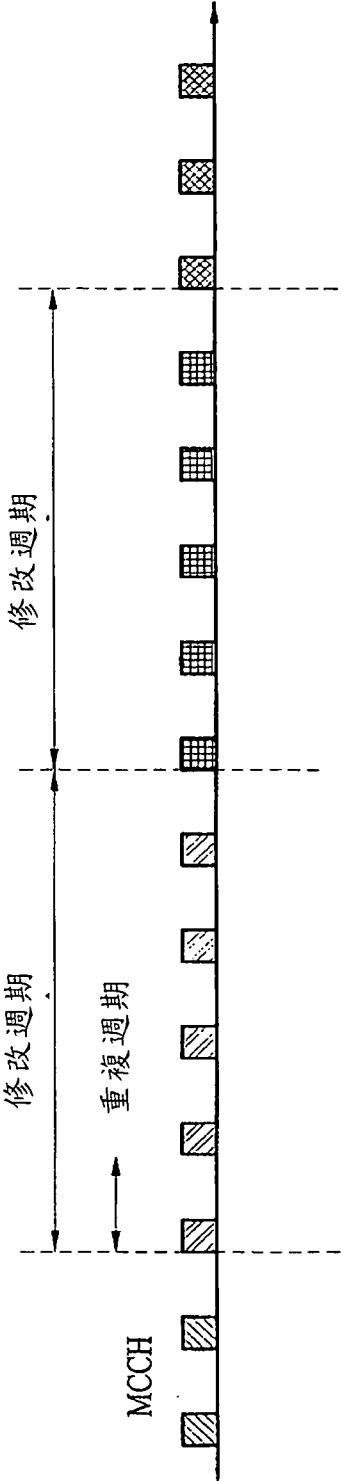
第2圖



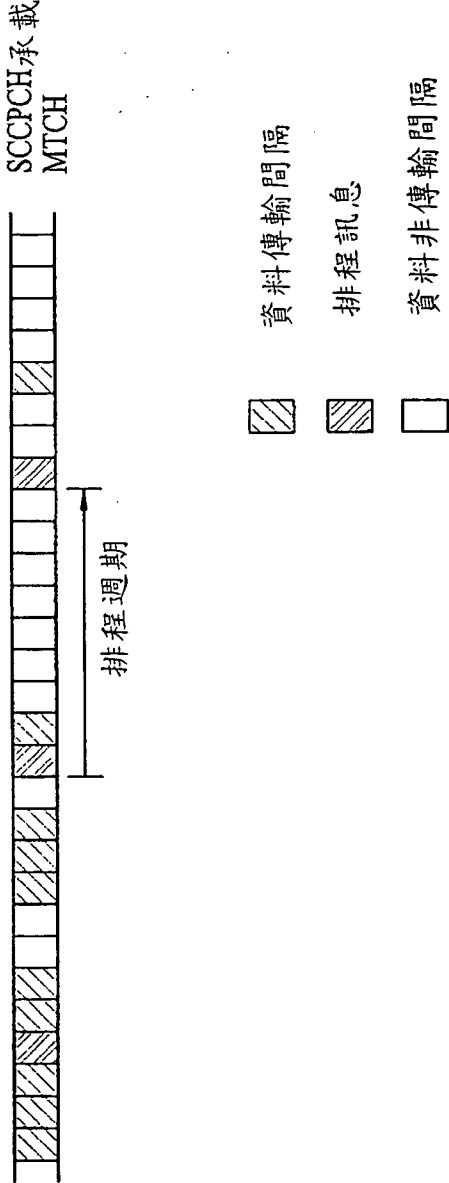
第3圖



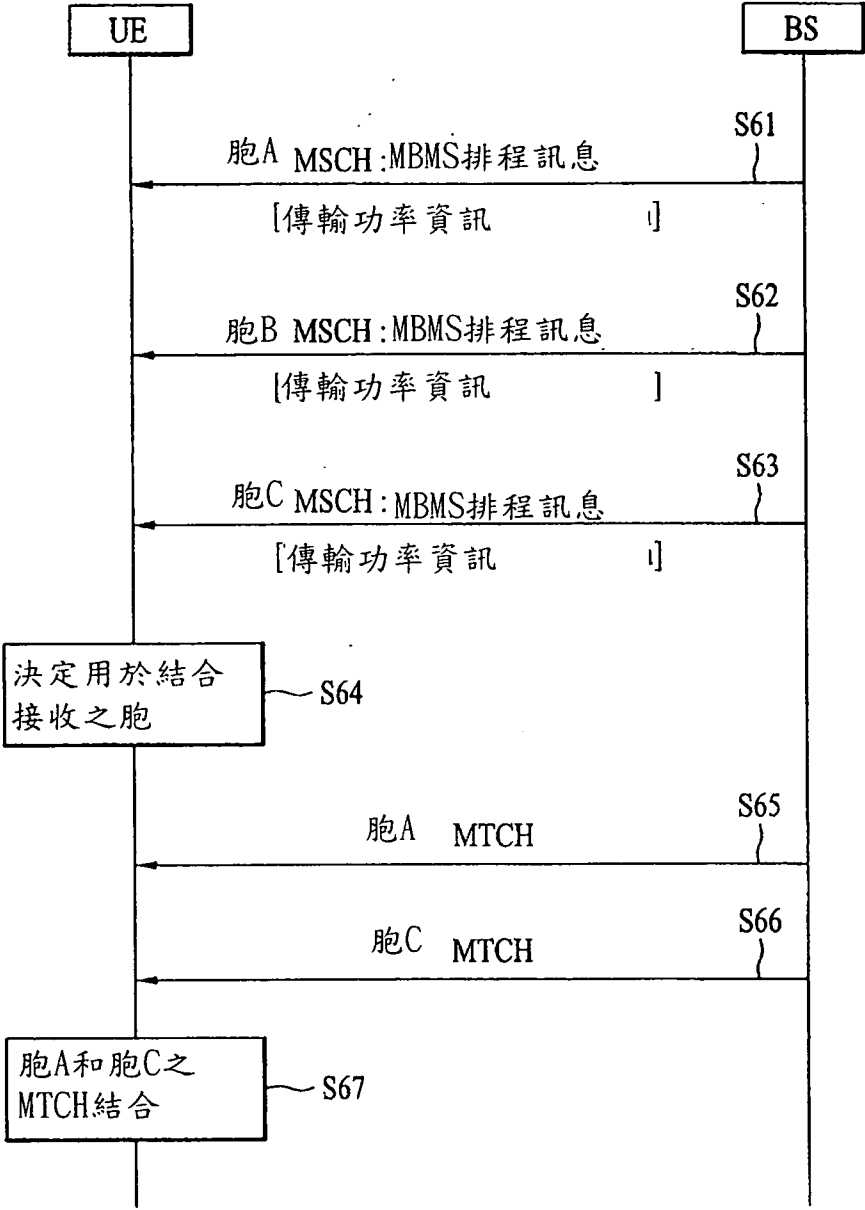
第4圖



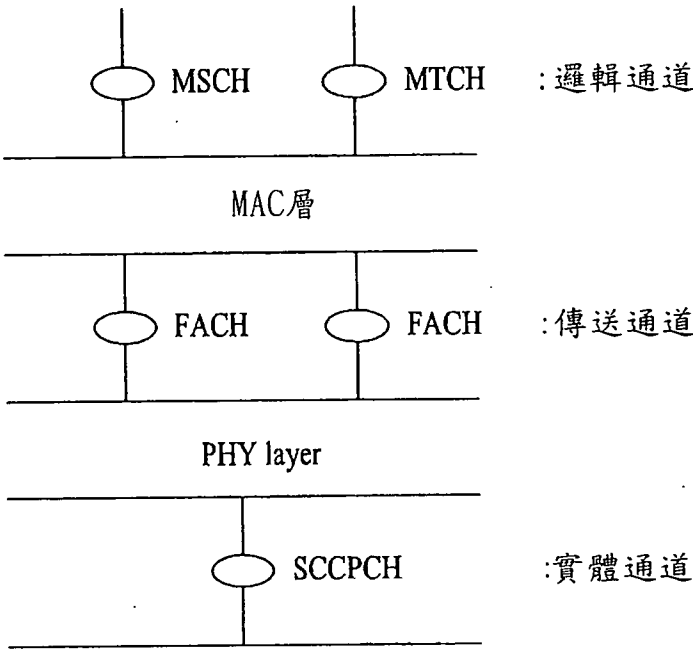
第5圖



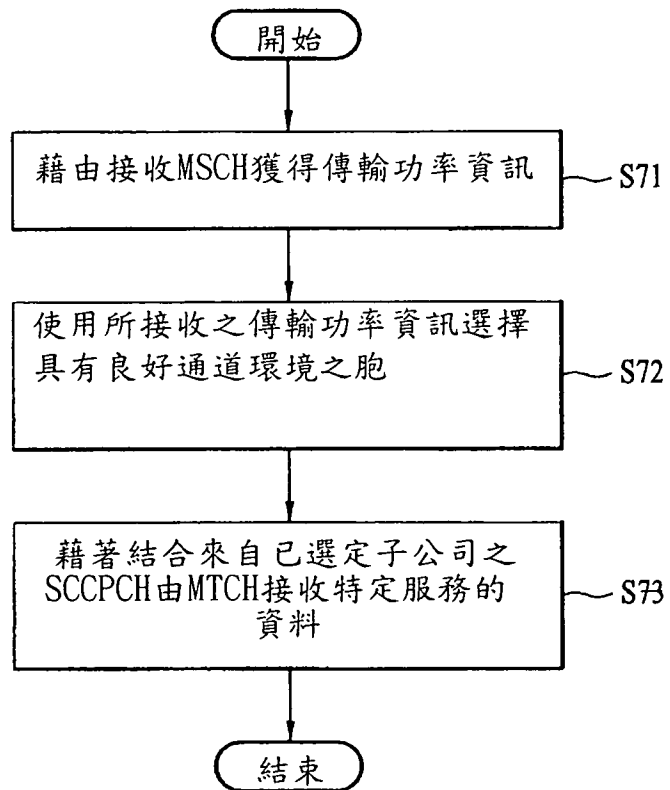
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

