

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：96108744

※申請日期：96.7.14

※IPC 分類：H04L 29/02 (2006.01)

H04L 17/18 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於無線通訊系統處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法及其相關裝置 / Method and Related Apparatus of Handling Point-to-Multipoint MBMS Service in a Wireless Communications System

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

華碩電腦股份有限公司 / ASUSTEK COMPUTER INC.

代表人：(中文/英文)

施崇棠 / SHIH, TSUNG-TANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市北投區立德路一五〇號四樓 / 4F, No.150, Li-Te Rd., Peitou,

Taipei City, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / TWN

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

1. 郭豐旗 / KUO, RICHARD LEE-CHEE

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國 / TWN

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/US； 2006/03/16； 60/743,508

☐ 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】

本發明係關於一種處理一多媒體廣播及群播服務的方法及其相關裝置，尤指一種用於一無線通訊系統處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法及其相關裝置。

【先前技術】

第三代行動通訊系統採用寬頻劃碼多工接取（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）的無線接取方式，可提供高度頻譜利用效率、無遠弗屆的覆蓋率及高品質、高速率的多媒體資料傳輸，能同時滿足各種不同的 QoS 服務要求，提供具彈性的多樣化雙向傳輸服務，並提供較佳的通訊品質，有效降低通訊中斷率。為了加強第三代行動通訊系統的多媒體功能，第三代行動通訊聯盟（the 3rd Generation Partnership Project，3GPP）所制定之通訊規範中，提供了多媒體廣播及群播服務（Multimedia Broadcast Multicast Service，MBMS）。多媒體廣播群播服務係為一種點對多點資料傳送服務，建立在原有的全球行動通訊系統（Universal Mobile Telecommunications System，UMTS）之網路架構上，以網際網路通訊協定（Internet Protocol，IP）封包為媒介，讓單一資料源端可同時傳送相同的服務給多個用戶端。

關於多媒體廣播及群播服務，第三代行動通訊聯盟已在相關規範中詳細定義其運作方式，以下僅簡單說明。首先，以全球行動電信系統（Universal Mobile Telecommunications System，UMTS）

而言，第三代行動通訊系統包含用戶端（User Equipment，UE）、無線通訊接取網路（UMTS Terrestrial Radio Access Network，UTRAN）及核心網路（Core Network，CN）三大部分，使用的通訊協定包括接取相關部分（Access Stratum，AS）和非接取相關部分（Non-Access Stratum，NAS）。接取相關部分包含無線資源控制（Radio Resource Control，RRC）、無線鏈結控制（Radio Link Control，RLC）、媒體存取控制（Media Access Control，MAC）、封包資料聚合協定（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）、廣播及多重播送控制（Broadcast/Multicast Control，BMC）等數個功能不同的子層。上述各子層的運作，係業界所習知，在此不贅述。其中，針對於多媒體廣播及群播服務，核心網路另包含一廣播群播服務中心（Broadcast Multicast Service Center，BM-SC），其為一新增的網路節點，也是接收外部資料來源（如：內容提供端（Content Provider））的門戶，用來負責服務的提供、發送、公告、認證及儲存服務相關參數，並傳送給一閘道通用分組無線服務支援節點（Gateway GPRS Support Node，GGSN）作處理。在多媒體廣播及群播服務系統架構中，閘道通用分組無線服務支援節點（Gateway GPRS Support Node，GGSN）為一網際網路通訊協定群播（IP Multicast Traffic）的起始點，透過共用的通用封包無線服務通道（GPRS Tunnel，GTP），將多媒體廣播及群播服務資料繞送至一服務通用分組無線服務支援節點（Serving GPRS Support Node，SGSN），而一個閘道通用分組無線服務支援節點（GGSN）底下可有數個服務通用分組無線服務支援節點（SGSN）。服務通用分組無線服務支援節點（SGSN）執行多媒體廣播及群播承載服 (5)

務 (MBMS Bearer Service) 的相關控制，負責正確地傳送封包給用戶端所在的無線通訊接取網路，讓訂購相同服務的多個用戶端接收同一份資料來源，而一個服務通用分組無線服務支援節點 (SGSN) 底下包含數個無線網路控制器 (Radio Network Controller, RNC)。無線網路控制器則依照用戶端的數目，透過基地台 (Node-B)，有效地分配無線電資源給用戶端，而一個無線網路控制器底下包含數個基地台，其負責接收與發射無線電給用戶端。

根據第三代行動通訊聯盟所制定之通訊協定規範，多媒體廣播及群播服務可提供廣播及群播模式。當用戶端想要使用某個多媒體廣播及群播服務時，需先向廣播群播服務中心訂購以建立兩者之間的服務協議 (Service Agreement)。不同的服務模式提供不同的服務協議階段 (Service Provision Phase)，其中廣播模式的服務協議階段包含有服務公告 (Service announcement)、開始 (Session Start)、多媒體廣播及群播服務通知 (MBMS notification)、資料轉送 (Data Transfer) 及停止 (Session Stop)；而群播模式的服務協議階段包含有預訂 (Subscription)、服務公告 (Service announcement)、參加 (Joining)、開始 (Session Start)、多媒體廣播及群播服務通知 (MBMS notification)、資料轉送 (Data Transfer)、停止 (Session Stop) 及離開 (Leaving)；為提供客制化服務，群播模式增加了參加及離開兩個專為用戶端設計的階段，其中用戶端進入參加階段時，系統可對用戶端進行認證與計費紀錄等動作。由於上述服務協議階段應為業界所習知，於此不再贅述。

另一方面，如本領域具通常知識者所知，以無線資源控制的角度來看，所有「邏輯上」的資料傳遞交換通道，不論是供使用者資料傳輸交換所使用的，或是供無線資源控制層之控制訊號傳輸交換所使用的，都是以「無線電承載」(Radio Bearer, RB)的概念來定義。所謂無線電承載的意義，在用戶端是包含一個單向或一對上下行的邏輯資料傳遞交換通道；在網路端則包含一個單向或一對上下行的邏輯資料傳遞交換通道。如用戶端可藉由釋放無線電承載，以停止接收其對應的多媒體廣播及群播服務。

當提供多媒體廣播及群播服務時，無線通訊接取網路端可透過一答詢程序 (Counting Procedure) 掌握可接收多媒體廣播及群播服務的用戶端數目，以決定使用「點對點」與「一點對多點」傳輸方式提供服務。在結束答詢程序後，若無線通訊接取網路端選擇運作於廣播模式時，則透過一點對多點來傳輸服務資料；相對地，若運作於群播模式時，無線通訊接取網路端則依照當前用戶端數目之多寡，切換於兩種傳輸方式來傳送服務資料。以點對點傳輸來說，用戶端與無線網路控制器之間的傳輸係以專屬通道 (Dedicated Channel) 方式連結，由基地台透過一點對點無線電承載 (PTP RB)，建立一個專屬通道傳送資料與控制信號。相對於點對點傳輸，一點對多點傳輸讓核心網路可透過一點對多點無線電承載 (PTM RB)，同時將資料與控制信號傳送給同一基地台範圍 (或稱細胞 (Cell)) 中的多個用戶端。

另外，在第三代行動通訊網路組織所制定之通訊協定規範

中，定義了三個邏輯通道來傳送多媒體廣播及群播服務的相關資訊。這三個邏輯通道分別為多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道（MBMS point-to-multipoint Control Channel；MCCH）、多媒體廣播及群播服務一點對多點通信通道（MBMS point-to-multipoint Traffic Channel；MTCH）及多媒體廣播及群播服務一點對多點排程通道（MBMS point-to-multipoint Scheduling Channel；MSCH）。多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道（MCCH）主要負責傳送用戶端設備與核心網路之間的控制信令，其控制信令包含多媒體廣播及群播服務鄰接細胞資訊（MBMS Neighboring Cell Information）、多媒體廣播及群播服務無線電承載資訊（MBMS Radio Bearer Information）及多媒體廣播及群播服務資訊（MBMS Service Information）等等。多媒體廣播及群播服務一點對多點通信通道（MTCH）負責傳送多媒體廣播及群播服務之資料給用戶端設備。多媒體廣播及群播服務一點對多點排程通道（MSCH）用來告知用戶端設備多媒體廣播及群播服務之排程資訊，使用戶端設備不需保持接收資料的狀態，而係於有資料開始傳送時才接收，以節省用戶端設備之資源。此外，上述之三個邏輯通道對應於傳輸通道中的前向接取通道（Forward Access Channel；FACH），前向接取通道（Forward Access Channel；FACH）則對應於實體通道（Physical Channel）中的副公用控制實體通道（Secondary Common Control Physical Channel；S-CCPCH）。一般來說，用戶端要透過多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道得知多媒體廣播及群播服務設定、控制等資訊前，需先從副公用控制實體通道中接收系統資訊區塊類別 5 或 5bis（System

Information block type 5 or 5bis)，再從系統資訊區塊類別 5 或 5bis 中取得多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道組態 (MCCH Configuration) 資訊，以得知當前關於服務之狀態。

根據第三代行動通訊聯盟所制定之通訊協定規範中無線資源控制的規範 (3GPP TS 25.331 V6.8.0 RRC – subclause 8.7.3)，於任何用戶端已加入之多媒體廣播及群播服務的狀態或設定有變更時，透過一通告程序 (Notification Procedure)，用戶端可從無線通訊接取網路端接收一多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊

(MBMS MODIFIED SERVICE INFORMATION)，以得知變更內容。除此之外，根據用戶端之無線資源控制狀態的不同，通告程序也會透過不同的通道傳送資訊給用戶端。若用戶端處於一細胞專屬通道狀態 (CELL_DCH)，無線通訊接取網路端將透過專屬控制通道 (Dedicated Control Channel；DCCH) 傳送多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊；若用戶端處於其他狀態，如無線存取註冊區傳呼通道狀態 (URA_PCH)、細胞傳呼通道狀態

(CELL_PCH)、細胞前向接取通道狀態 (CELL_FACH) 或閒置狀態 (Idle)，則透過多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道來傳送。多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊內包含一資訊子件 (information element；IE)，「多媒體廣播及群播服務必需之用戶端設備行為」(MBMS required UE action)，其係用來指示用戶端在接收到此資訊子件時應執行之動作。

此外，根據不同的傳輸通道，多媒體廣播及群播服務必需之

用戶端設備行為之可載送的指示內容也有所不同。例如，當透過多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道來傳送多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊時，多媒體廣播及群播服務必需之用戶端設備行為包含六種指令，分別為「None」、「Acquire counting info」、「Acquire counting info-PTM RBs unmodified」、「Acquire PTM RB info」、「Request PTP RB」，以及「Release PTM RB」，其中

「Release PTM RB」係指示用戶端釋放一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源，即釋放對應此一點對多點多媒體廣播及群播服務之一一點對多點無線電承載。於多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊係透過專屬控制通道來傳送時，多媒體廣播及群播服務必需之用戶端設備行為包含三種指令，分別為「None」、「Acquire counting info」及「Request PTP RB」。由上可知，在專屬控制通道中，多媒體廣播及群播服務必需之用戶端設備行為未包含指令

「Release PTM RB」。也就是說，於任何細胞專屬通道狀態之用戶端接收一點對多點多媒體廣播及群播服務後，無線通訊接取網路端將無法要求用戶端釋放一點對多點多媒體廣播及群播服務以停止接收動作，甚至於一點對多點多媒體廣播及群播服務的節目播送完畢（服務協議停止階段）時，用戶端將持續接收動作。於此情況下，無線通訊接取網路端沒有途徑指示細胞專屬通道狀態之用戶端結束服務之接收，使用戶端將持續地接收一點對多點多媒體廣播及群播服務，造成系統資源及用電的浪費。

【發明內容】

因此，本發明之主要目的在於提供一種用於一無線通訊系統

處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法及其相關裝置。

本發明係揭露一種用於一無線通訊系統處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法。該方法包含有於透過一專屬通道傳送用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息給一接收端時，增加一指令於該信息中，該指令用來使該接收端釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源。

本發明係另揭露一種用於一無線通訊系統之通訊裝置，用以正確處理一點對多點多媒體廣播及群播服務。該通訊裝置包含有一控制電路、一中央處理器及一儲存記憶體。該控制電路用來實現該通訊裝置的功能。該處理器置於該控制電路內部，用來執行一程式碼以操控該控制電路。該儲存記憶體耦接於該中央處理器，用來儲存該程式碼，其中該程式碼中包含有於透過一專屬通道傳送用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息給一接收端時，增加一指令於該信息中，該指令用於釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源。

本發明係另揭露一種用於一無線通訊系統之一接收端中處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法，包含有於該接收端之一無線電資源控制（Radio Resource Control；RRC）單元之狀態係一專屬狀態時，由該接收端透過一第一通道接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息，該信息包含用來釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令。

本發明係另揭露一種用於一無線通訊系統之通訊裝置，用以正確處理一點對多點多媒體廣播及群播服務，該通訊裝置包含有一控制電路、一中央處理器及一儲存記憶體。該控制電路用來實現該通訊裝置的功能。該處理器置於該控制電路內部，用來執行一程式碼以操控該控制電路。該儲存記憶體耦接於該中央處理器，用來儲存該程式碼，其中該程式碼中包含有於該通訊裝置之一無線電資源控制（Radio Resource Control；RRC）單元之狀態係一專屬狀態時，透過一第一通道接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息，該信息包含用來釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令。

【實施方式】

請參考第 1 圖，第 1 圖為一無線通訊裝置 100 之功能方塊圖。為求簡潔，第 1 圖僅繪出無線通訊裝置 100 之一輸入裝置 102、一輸出裝置 104、一控制電路 106、一中央處理器 108、一儲存裝置 110、一程式碼 112 及一收發器 114。在無線通訊裝置 100 中，中央處理器 108 設置於控制電路 106 內，用來執行儲存於儲存裝置 110 的程式碼 112 以操控控制電路 106，並由控制電路 106 控制無線通訊裝置 100 之運作。此外，控制電路 106 可透過輸入裝置 102（如鍵盤）接收使用者輸入之訊號，或透過輸出裝置 104（如螢幕、喇叭等）輸出畫面、聲音等訊號。收發器 114 用以接收或發送無線訊號，將所接收之訊號傳送至控制電路 106，或將控制電路 106 所產生之訊號以無線電方式輸出。換言之，以通訊協定之架構而言，收發器 114 可視為第一層的一部分，而控制電路 106 則用來

實現第二層及第三層之功能。

請繼續參考第 2 圖，第 2 圖為第 1 圖中程式碼 112 之示意圖。程式碼 112 包含有一應用程式層 200、一第三層 202 及一第二層 206，並與一第一層 218 連接。當應用程式層 200 需傳送第三層的相關訊號時，根據一緩衝器 212 中複數個無線資源控制訊息 208，第三層 202 形成複數個協定資料單元 214。第二層 206 組裝協定資料單元 214 後，透過第一層 218 輸出至目的地。相反地，當接收無線訊號時，透過第一層 218 接收之訊號，第二層 206 適當地辨識、拆裝接收之訊號，以形成協定資料單元 214 並傳送至第三層 202。第三層 202 將還原協定資料單元 214 為無線資源控制訊息 208 並存於緩衝器 212 中。因此，藉由第三層 202 傳送或接收訊號，無線通訊裝置 100 可建立、調整或釋放與遠端通訊之通道。

無線通訊裝置 100 較佳地用於一第三代行動通訊系統，其可接收多媒體廣播及群播服務。本發明實施例可根據下列流程，於程式碼 112 中設定相關演算法以處理一點對多點多媒體廣播服務，以避免浪費系統資源及用電量。

請參考第 3 圖，第 3 圖為本發明一實施例一流程 30 之流程圖。流程 30 用於一無線通訊系統之處理一點對多點多媒體廣播服務，其包含以下步驟：

步驟 300：開始。

步驟 302：於透過一專屬通道傳送用來載送該一點對多點多

媒體廣播及群播服務的資訊之一信息給一接收端時，增加一指令於該信息中，該指令用來使該接收端釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源。

步驟 304：結束。

根據流程 30，在一點對多點多媒體廣播及群播服務提供給接收端的過程中，透過專屬通道，接收端同時不斷地接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務之控制及設定資訊之信息，以維持服務品質。為了使接收端能停止一點對多點多媒體廣播及群播服務，於傳送信息至接收端之前，需新增一指令於此信息中，使接收端透過信息接收到該指令時，即釋放一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源。如此一來，接收端可以避免因無法中止一點對多點多媒體廣播及群播服務而持續接收動作，造成接收端與服務上層端資源的浪費。在第三代行動通訊系統中，接收端較佳地為用戶端設備，此時其無線資源控制狀態為細胞專屬通道狀態 (CELL_DCH)。在此情況下，於一點對多點多媒體廣播及群播服務之服務過程中，用戶端設備會透過專屬控制通道 (DCCH) 進行通告程序，讓無線接取網路傳送多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊 (MBMS MODIFIED SERVICE INFORMATION) 通知用戶端設備需更改的服務參數或需執行的動作。因此，在傳送多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊之前，無線接取網路需增加一指令「Release PTM RB」在多媒體廣播及群播服務已變更服務資訊的資訊子件多媒體廣播及群播服務必需之用戶端設備行為

(MBMS required UE action) 之中。如此一來，在一點對多點多媒體廣播及群播服務需被中止的情況下，透過增加的指令「Release PTM RB」，可告知用戶端設備需釋放對應一點對多點多媒體廣播及群播服務之一點對多點無線電承載，以確實中止服務資料的接收動作。因此，本發明實施例之流程 30 係增加釋放服務資源之指令於控制信息中，讓運作於專屬通道之接收端能順利中止一點對多點多媒體廣播及群播服務。

請參考第 4 圖，第 4 圖為本發明一實施例一流程 40 之流程圖。流程 40 用於一無線通訊系統之一接收端處理一點對多點多媒體廣播服務，以使該接收端能正確釋放一點對多點多媒體廣播服務之資源。流程 40 包含以下步驟：

步驟 400：開始。

步驟 402：於該接收端之一無線電資源控制 (Radio Resource Control; RRC) 單元之狀態係一專屬狀態時，由該接收端透過一第一通道接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息，該信息包含用來釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令。

步驟 404：結束。

根據流程 40，對於無線電資源控制單元之狀態，專屬狀態的接收端係由傳送端分配不與其他接收端分享的無線電資源給接收端使用。在專屬狀態的接收端接收一點對多點多媒體廣播及群播

服務的過程中，需透過第一通道來接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之信息。其中透過第一通道來傳送的信息允許包含有用來釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令。因此，當接收中的一點對多點多媒體廣播及群播服務需要中止時，透過信息中指令的要求，接收端即釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源，以停止服務之接收動作。舉例來說，在第三代行動通訊系統中，對於處於細胞專屬通道狀態（CELL_DCH）之用戶端來說，用戶端需要無線網路端透過多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道（MCCH）來傳送信息---多媒體廣播及群播服務修改服務資訊。在多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道之多媒體廣播及群播服務修改服務資訊中，信息中多媒體廣播及群播服務必需之用戶端設備行為可包含指令「Release PTM RB」。當指令「Release PTM RB」出現於信息中時，用戶端必需按照指示釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之一點對多點無線電承載（PTM RB），以停止服務資料的接收動作。因此，透過流程 40，接收端能有效地停止一點對多點多媒體廣播及群播服務之接收，避免浪費系統資源及耗電量。

綜上所述，在習知技術中，對於透過專屬通道接收一點對多點多媒體廣播及群播服務之接收端，或是專屬無線電資源控制單元狀態之用戶端來說，用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之信息係透過專屬通道來傳送。於此情況下，信息並無包含任何指示接收端釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令，使接收端無法停止一點對多點多媒體廣播及群播

服務之接收，甚至於一點對多點多媒體廣播及群播服務的節目播送完畢時，依然持續接收動作，造成資源及用電之浪費。相較之下，本發明實施例提供兩個方法，其中之一為針對透過專屬通道傳送之信息，新增一用來釋放服務資源的指令於信息中；另一方法為由接收端要求信息透過一第一通道來傳送，而透過第一通道的信息允許攜帶用來釋放服務資源的指令，使接收端能有效地中止一點對多點多媒體廣播及群播服務之接收。因此，透過本發明實施例，接收端可避免系統資源及用電之浪費。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖為一無線通訊裝置之功能方塊圖。
- 第 2 圖為第 1 圖中程式碼之示意圖。
- 第 3 圖為為本發明實施例流程之流程圖。
- 第 4 圖為為本發明實施例流程之流程圖。

【主要元件符號說明】

30、40	流程
300、302、304、400、402、404	步驟
100	無線通訊裝置
102	輸入裝置
104	輸出裝置

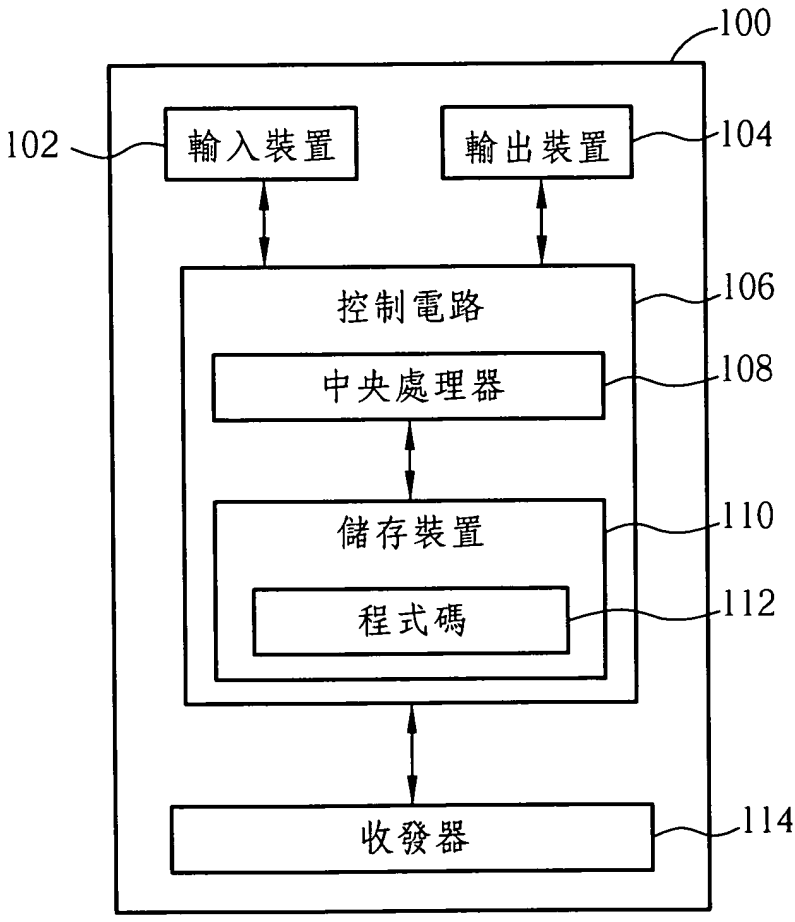
106	控制電路
108	中央處理器
110	儲存裝置
112	程式碼
114	收發器
200	應用程式層
202	第三層
206	第二層
208	無線資源控制訊息
212	緩衝器
214	協定資料單元
218	第一層

五、中文發明摘要：

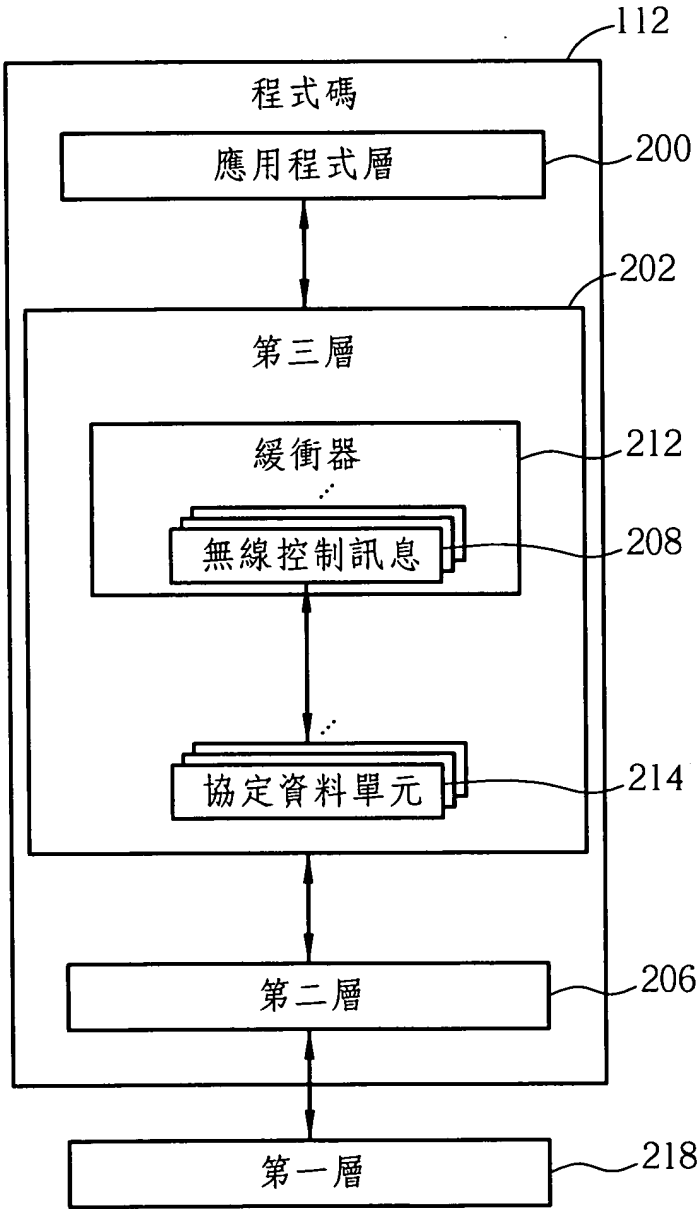
本發明提供用於一無線通訊系統處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法。該方法包含有於透過一專屬通道傳送用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息給一接收端時，增加一指令於該信息中，該指令用來使該接收端釋放服務資源。本發明另提供一方法包含有於該接收端處於一細胞專屬狀態（CELL_DCH）時，由該接收端透過多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道（MCCH）接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息，該信息包含用來釋放服務資源的指令。

六、英文發明摘要：

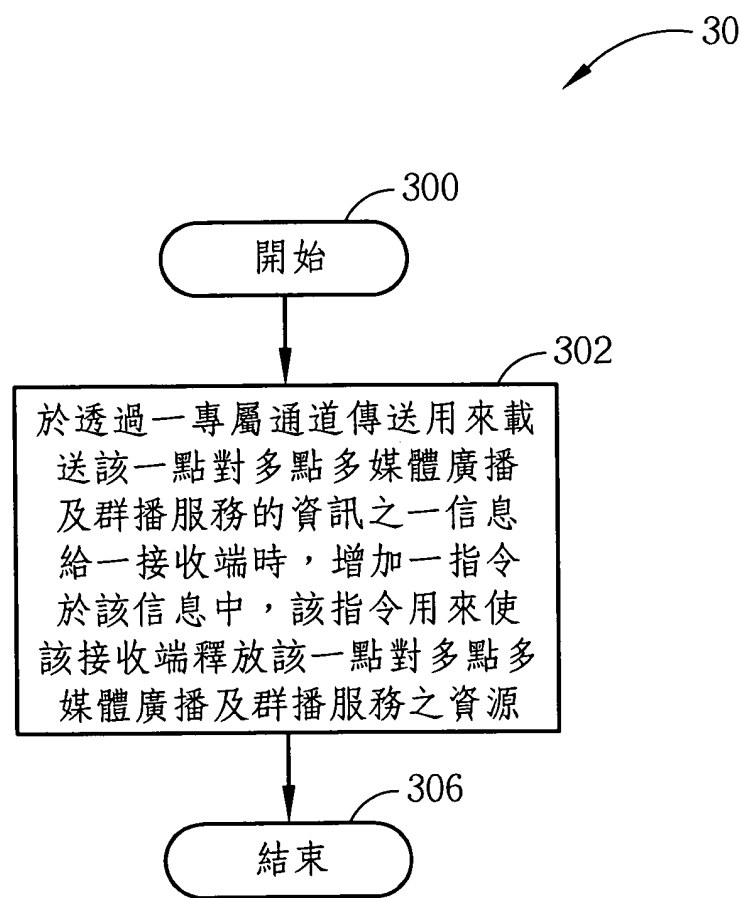
The present invention provides a method of handling a point-to-multipoint MBMS service in a wireless communication system. The method includes adding an instruction into a message utilized for carrying information of the point-to-multipoint MBMS service when the message is sent to a receiver via a dedicated channel. This instruction notifies the receiver to release the point-to-multipoint MBMS service. Furthermore, the present invention provides a method including the following step of requesting to receive a message, utilized for carrying information of the point-to-multipoint MBMS service, via the MCCH by a receiver when a RRC state of the receiver is CELL_DCH state. The message includes an instruction for releasing resource corresponding to the point-to-multipoint MBMS service, which the receiver is receiving.



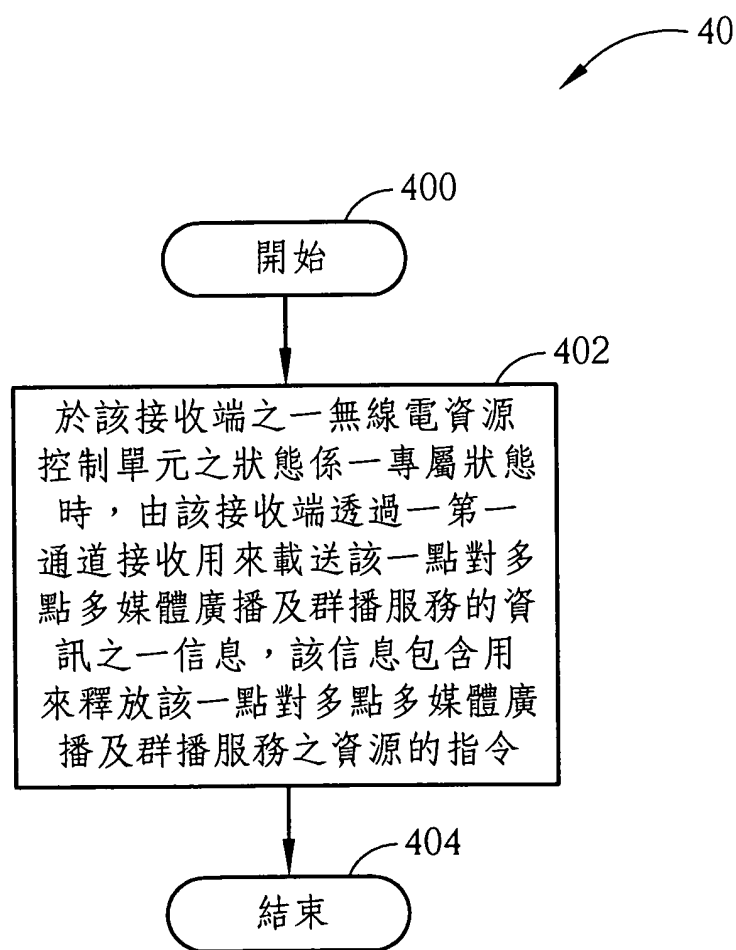
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

30 流程

300、302、304 步驟

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

十、申請專利範圍：

1. 一種用於一無線通訊系統之一接收端中處理一點對多點多媒體廣播及群播服務的方法，包含有：
於該接收端之一無線電資源控制（Radio Resource Control；RRC）單元之狀態係一專屬狀態時，由該接收端透過一多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道（MBMS point-to-multipoint Control Channel，MCCH）接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息，該信息包含用來釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令。
2. 如請求項 1 所述之方法，其中該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源係該接收端中對應於該一點對多點多媒體廣播及群播服務之一無線電承載。
3. 如請求項 1 所述之方法，其中該無線通訊系統係一第三代行動通訊系統。
4. 如請求項 1 所述之方法，其中該接收端之該無線電資源控制（Radio Resource Control；RRC）單元之狀態係細胞專屬通道狀態（CELL_DCH）。
5. 如請求項 1 所述之方法，其中該信息係多媒體廣播及群播服務修改服務資訊（MBMS MODIFIED SERVICE

INFORMATION)。

6. 一種用於一無線通訊系統之通訊裝置，用以正確處理一點對多點多媒體廣播及群播服務，該通訊裝置包含有：

一控制電路，用來實現該通訊裝置的功能；

一中央處理器，置於該控制電路內部，用來執行一程式碼以操控該控制電路；以及

一儲存記憶體，耦接於該中央處理器，用來儲存該程式碼；其中該程式碼中包含有：

於該通訊裝置之一無線電資源控制 (Radio Resource

Control ; RRC) 單元之狀態係一專屬狀態時，透過一多媒體廣播及群播服務一點對多點控制通道 (MBMS point-to-multipoint Control Channel, MCCH) 接收用來載送該一點對多點多媒體廣播及群播服務的資訊之一信息，該信息包含用來釋放該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源的指令。

7. 如請求項 6 所述之通訊裝置，其中該一點對多點多媒體廣播及群播服務之資源係該接收端中對應於該一點對多點多媒體廣播及群播服務之一無線電承載。

8. 如請求項 6 所述之通訊裝置，其中該無線通訊系統係一第三代行動通訊系統。

9. 如請求項 6 所述之通訊裝置，其中該無線電資源控制（Radio Resource Control；RRC）單元之狀態係細胞專屬通道狀態（CELL_DCH）。
10. 如請求項 6 所述之通訊裝置，其中該信息係多媒體廣播及群播服務修改服務資訊（MBMS MODIFIED SERVICE INFORMATION）。

十一、圖式：