

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

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：94131769

※申請日期：94.9.15

※IPC 分類：H04Q 7/38, H04J 3/16

一、發明名稱：(中文/英文)

(2006.01)

GERAN 網路多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)的增強預告程序

Enhanced pre-notification procedure for GERAN MBMS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

諾基亞股份有限公司 (NOKIA CORPORATION)

代表人：(中文/英文) 福克約翰遜 (Folke Johansson)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

芬蘭艾斯甫 FIN-02150 凱拉拉登迪 4

(Keilalahdentie 4, FIN-02150 Espoo, Finland)

國 籍：(中文/英文) 芬蘭/FI

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1 哈里約基寧/Harri JOKINEN

2 吉勞西比雷/Guillaume SEBIRE

3 拉米維迪寧/Rami VAITTINEN

國 籍：(中文/英文)

1~3 芬蘭 FI

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：

美國臨時案 2004/9/17 60/611,140

☐ 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】

本發明係應用一種用於廣播模式與多重播送模式期間傳送/接收資料之系統及方法，更進一步，係提出一種用於減少行動基地台於閒置模式下電源消耗之系統及方法，其中此行動基地台(MS)係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談中且正等待開始交談之行動基地台。

【先前技術】

MBMS(多媒體廣播/多重播送服務)係為一單向的單點對多點(p-t-m)之多重播送/廣播服務，其資料傳送係從單一來源個體至位於特定區域之一群使用者。MBMS可能包括多媒體資料之單向 p-t-m 雙向點對點(p-t-p)傳送部分，如文字、聲音、圖片或者影片，其多媒體資料係從單一來源個體至位於服務區域之多個使用者。如於第三代移動通信標準化的夥伴專案(3GPP)技術規範(TS) 22.146 "Multimedia Broadcast/Multicast Service; Stage 1" 中說明，MBMS 的目標係允許供應點對點服務之多種情況，其點對點服務係利用單一傳輸透過無線介面作為無線多重播送。此後，對於特定的 MBMS 服務而言，“服務區域”可作為有效服務之地理區域(即細胞(cell)集合)。

MBMS 有兩種模式，例如廣播模式與多重播送模式。這兩種模式間的主要區別為，在廣播模式方面，位於服務區域中之所有 MBMS 使用者係以收到傳送資料

為目標，然而在多重播送模式方面，則是可能只有定址部份位於服務區域中之 MBMS 使用者收到傳送資料。如 3GPP TS 22.146, “Multimedia Broadcast/Multicast Service; Stage 1”中所定義，多重播送模式典型地會要求使用者在接收此服務之前，確認欲多重播送之群組。

如 3GPP TS 43.246, “MBMS in the Global System for Mobile communication (GSM) Enhanced Data GSM Environment (EDGE) Radio Access Network (GERAN); Stage 2”中所定義，一行動基地台會監視 MBMS 之特定傳呼群組以傳送 MBMS 通知，該行動基地台係已加入一傳呼群組且要求 MBMS 交談。為了允許該行動基地台儲存電源，係藉由不讀取於該 MBMS 通知傳呼群組中之所有訊息，主要利用於行動基地台之主要傳呼群組上傳送一單獨預先通知位元(即旗幟)。此旗幟係指出，該行動基地台是必須讀取該 MBMS 通知傳呼群組，或者是不要求該行動基地台讀取該通知傳呼群組。當不要求該行動基地台讀取該 MBMS 通知傳呼群組時，則網路係允許傳送其他訊息於傳呼通道上以取代正規的傳呼訊息。然而，在此例子中，並非總是會提供預先通知旗幟之狀態表示。因此，假使是不發生任何通知，該行動基地台則被要求去讀取該 MBMS 通知傳呼群組。

在先前關於減少 MS 電源消耗之技術解決方法中，有一個問題於 G2-MBMS04002 “Discussion paper: MBMS Pre-notification and Notification”, Ericsson 3GPP

GERAN2 adhoc on MBMS, Turin, Italy 文章中被討論，此問題為 MBMS 之行動基地台可能是過於容易地被要求去讀取所有 MBMS 特定傳呼群組訊息。假使新的 MBMS 交談開始，則此問題將會頻繁地發生。在所有細胞中之公共陸地行動網路(PLMN)廣域 MBMS 交談係需要被通知，而且在所有區域細胞中之區域廣域(wide)MBMS 交談也需要被通知。此外，MBMS 交談想要使較小的區域成為特定細胞可以存在之區域。再者，當更多網路容量被用於如下載及娛樂上時，則 MBMS 交談可能過於頻繁地而超過忙碌週期。為了說明及處理遺失的預先通知，則 MS 會被要求連續地讀取所有 MBMS 特定之傳呼群組訊息。假使 MBMS 交談之非連續接收(DRX)週期等於 MS 的基本傳呼群組之非連續接收週期，則該 MS 之電源消耗將會以近似 100% 地增加。一般來說，於 MS 中 DRX 週期是使用最少之電池消耗。DRX 係定義使用三個參數，即 DRX 開/關、DRX 週期(依據傳呼群組定義)與非 DRX 定時器，例如在 MS 進行最後資料轉送之後，該 MS 於非 DRX 模式中停留多久。

伴隨著對於減少 MS 電源消耗之先前技術解決方法而衍生另一個問題，就是在一細胞中 MBMS 交談會非常頻繁地被通知。因此，即使預先通知旗幟已告知 MS 關於進來的通知是否讀取，但 MBMS 之行動基地台還是會被要求連續地讀取 MBMS 傳呼群組訊息。

【發明內容】

本發明係應用一種用於減少行動基地台於閒置模式下電源消耗之系統及方法，其行動基地台(MS)係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談中且正等待開始交談之行動基地台。本發明亦應用於減少在 MBMS 交談中閒置的 MS 之電源消耗。從本發明的另一方面來看，在沒有進行任何 MBMS 交談活動時，可以減少行動基地台之電源消耗。

當通知訊息係為了 MBMS 交談時，則可以藉由消除此來自 MBMS 特定通知傳呼群組之通知訊息需求，以達到減少電源消耗，其 MBMS 特定通知傳呼群組係不同於 MS 目前已加入的傳呼群組。符合本發明所述，除了基本傳呼群組所發出的傳呼通知外，由 MBMS 通知傳呼群組給予 MS 之過度的傳呼係被消除。因此，可以執行來自一服務細胞之鄰近細胞系統資訊型態 3 和型態 4(SI3 和 SI4)的解碼，以及細胞廣播通道(CBCH)的接收，而不會與 MBMS 之任務發生衝突。

本發明之系統及方法係提供選擇，選擇是否消除定義於特定 MBMS 通知傳呼群組之需求。在此，當一預先通知旗幟被傳送給 MS 之後，該 MS 將被會允許進入非 DRX 模式，其模式為允許任何傳呼群組傳送實際通知訊息。在負載分散於不同傳呼群組期間，該允許係有很大的彈性。因此，當該 MS 不涉入該 MBMS 交談中，則可以避免延伸傳呼以減少該 MS 之電源消耗。例如，MS 為 MBMS 交談成員，但不加入任何 MBMS 交談中或不

等待開始 MBMS 交談廣播時，則可以減少 MS 之電源消耗。

符合本發明所述，經由預先通知之訊息 MS 被告知即將來臨的通知中，可以少部分地識別出被通知之 MBMS 承載服務。於本發明實施例中，假使預先通知資訊可以完全地識別出該 MBMS 承載服務(至少於公共陸地行動網路(PLMN)中係為唯一的)，則於該 MBMS 承載服務中之實際的 MBMS 交談身份也能被傳送。

暫時性行動群組身份(TMGI)係使用於 MBMS 通知之目的。廣播/多重播送服務中心(BM-SC)係於每一個 MBMS 承載服務中，分派一個全球唯一之 TMGI。在此，該 TMGI 包含兩個部分，即一個全球唯一之訊息中心號碼(MCC)/網絡代號(MNC)身份(如 PLMN ID)，以及一個於 PLMN 中唯一之區域 MBMS 承載服務身份。

符合本發明所述，一個完整的 TMGI 係被傳送給該 MS 10，其完整的 TMGI 是指提供唯一於 PLMN 中該 MBMS 承載服務之身份證明。更進一步，傳送排除 PLMN 資訊之 TMGI。因此，才提供唯一於特定 PLMN 中 MBMS 承載服務之身分證明，以及使用含有低或高粒度之預先通知。粒度係關於一個物件或活動之特徵，如相對大小、比例、細節等級或穿透深度。符合本實施例所示，可以傳送 MBMS 交談身份以通知每個 MS 10，其 MBMS 交談身份係伴隨於含或不含 PLMN ID 之 TMGI 中，因而可以取得最高之粒度。當實際之交談不被預先通知所指出

時，則取得的是較低之粒度。當只使用 TMGI 之次集合時，則只能達到較低之粒度(例如，不含 PLMN ID 之 TMGI 或 TMGI 之模(mod))。假設 a 、 b 、 c 為整數，其表示式為 $a \equiv b \pmod{n}$ (即“ a 全等於 b 以 n 為模”)，其意思為 a 和 b 當於以 n 時有相同餘數，或者是 $a-b$ 為 n 之倍數。

本發明之系統及方法係消除 MS 等待 MBMS 通知讀取額外傳呼群組之需求，其額外傳呼群組是指不會發生有定址通知之傳呼群組。再者，利用監視會發生延伸傳呼之傳呼群組可以避免延伸傳呼，以減少所有基地台之電源消耗。

透過由實施方式中所描述的詳細內容，以及伴隨之參考圖式，上述本發明特徵之及其他方面將會越來越明顯。然而，圖式僅是為了說明本發明之目的，並非為本發明定義之限制，這是需要被了解的。而且應該更一步了解到，圖式僅想要說明其架構與程序。

【實施方式】

本發明係應用一種用於減少行動基地台於閒置模式下電源消耗之系統及方法，其行動基地台(MS)係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談中且正等待開始交談之行動基地台。圖 1 表示無線通信系統實施例之簡單的方塊圖，此無線通信系統 1 包括多個行動終端機或基地台 10。如圖中所示，有兩個行動基地台(MSs)，一個指定為 MS#1，另一個則為 MS#2。雖然只有表示出兩個行動基地台，但一般使用兩個以上的行動基地台係

更符合本發明之精神。

如圖 1 所示，其網路服務提供者 2 包括一個用於連接通信網路(如公眾電話網路，PSTN)之行動交換中心(MSC)3、至少一個基站控制台(BSC)4 以及多個基地收發台(BTS)5，使網路服務提供者 2 可以於正向或下行方向之實體與邏輯通道上傳送給行動基地台 10，以符合已定義之空中介面標準。為了實現本發明，假設反向或上行通訊路徑是已存在，其方向為由行動基地台 10 至網路服務提供者 2，而此通訊路徑係用來傳送行動基地台產生之存取要求、網路交流，以及傳送信號。BTS 5 定義細胞可以是不同大小、不同次數等等。

空中介面標準係遵守分時多工存取(TDMA)空中介面，以及其網路可以是全球行動通信系統(UMTS)或其他類型網路。然而，本發明之學說係應用於分碼多工存取網路以及其他類型網路。

網路服務提供者 2 還包括訊息服務中心(MSCT)6，以對行動基地台 10 進行接收及轉送訊息，如簡訊服務(SMS)訊息，或是任何無線傳送訊息技術包括電子郵件與補充資料服務。再者，增強 SMS 即可以有不同之應用，例如發展中且熟知的多媒體訊息服務(MMS)，其中影像訊息、影片訊息、聲音訊息及文字訊息，係可以被傳輸於網路及行動基地台之間，以單一類型訊息或是組合不同類型訊息傳輸。

一般來說，行動基地台(MS)10 包括微控制單元

(MCU)12，其 MCU 含有連接顯示器 14 輸入之輸出裝置及連接鍵盤或小型鍵盤 16 輸出之輸入裝置。行動基地台 10 可以視為手提式無線電話且具有麥克風與喇叭(不表示於圖中)以傳導聲音通訊，例如手機或個人數位助理(PDA)。行動基地台 10 也包含屬於內部之卡片或模組，其使用於連接另外裝置的時候。例如，行動基地台 10 能夠包含 PCMCIA 卡或類似型態之卡片或模組，其可以被安裝於可攜式資料處理器中，如膝上型或筆記型電腦，甚至如可穿戴於使用者身上之電腦。

MCU 12 係假設包括或連結一些型態的記憶體 13，其記憶體包括用以儲存作業程式之唯讀記憶體(ROM)、用以暫時性地儲存要求資料之隨機存取記憶體(RAM)、高速暫存器，係為了儲存其接收及準備傳送等資料封包。行動基地台 10 係假設利用記憶體 13 儲存多種參數以實現細胞重新選擇。

獨立且可移動之 SIM 卡(不表示於圖中)也是被提供的，例如此 SIM 卡係儲存優先的公共陸地行動網路清單及其他電話用戶相關資訊。為了本發明之目的，其 ROM 係假設為儲存能夠使 MCU 12 執行軟體例行程序之程式，以使軟體符合本發明實施例之要求去操作。

行動基地台 10 還包含一無線部分，包括有數位信號處理器 (DSP) 18 或相同高速之處理器，以及無線收發機，其無線收發機包含傳送器 20 與接收器 22，兩者皆連接於天線 24，用以和網路服務提供者 2 溝通。接收器

22 在細胞重新選擇處理中係使用於確定信號強度。

符合本發明所述，經由預先通知資訊，行動基地台 10 可得告知關於即將來臨的通知，以至少部分地識別通知了哪些 MBMS 承載服務。在本發明之實施例中，假使該預先通知資訊完全地識別出 MBMS 承載服務(至少在特定的公共陸地行動網路是獨特地)，則也可以傳送於 MBMS 承載服務中實際 MBMS 交談之身分。

如 3GPP TS 23.246, “Multimedia Broadcast/Multicast Service (MBMS); Architecture and functional description” 中所定義，暫時性行動群組身份(TMGI)係使用於 MBMS 通知之目的。廣播/多重播送服務(BM-SC)係分配一個全球唯一的 TMGI 於每個 MBMS 承載服務中。在此，TMGI 包含兩個部分，即一個全球唯一之訊息中心號碼(MCC)/網絡代號(MNC)身份(如 PLMN ID)，以及一個於 PLMN 中為唯一之區域 MBMS 承載服務身份。一方面，TMGI 將經由多重播送 MBMS 承載服務之服務啟用程序，傳送給使用者設備。另一方面，TMGI 係能夠經由服務佈告而獲得，如描述於 TS 23.246(例如，請見針對廣播服務之”Service Announcement”)。在此案例中，TMGI 為無線電資源有效 MBMS 承載服務之身分識別，等同於由 IP 多重播放位址與存取點節點構成之 MBMS 承載服務身分證明。

符合本發明前面所述，一個完整的 TMGI 係傳送給每個 MS 10，其完整的 TMGI 是指提供唯一於 PLMN 中

MBMS 承載服務之身份證明。更進一步，TMGI 被傳送並不包含 PLMN 資訊。因此，才需要提供唯一於特定 PLMN 中 MBMS 承載服務之身分證明。這是允許去實現有較高的粒度之預先通知。粒度係關於一個物件或活動之特徵，如相對大小、比例、細節等級或穿透深度。符合本實施例所示，可以傳送 MBMS 交談身份以通知每個 MS 10，其 MBMS 交談身份係伴隨於含或不含 PLMN ID 之 TMGI 中。

假使網路試圖傳呼大量的行動基地台，則使用較低編號之位元作為預先通知資訊。在此，係使用一短位元長度參數以提供預先通知給每個 MS 10，其參數係定義成 TMGI 之功能。更進一步，此參數係為 TMGI 可變部分之模。然而，利用任何 TMGI 之預先定義功能也是可行的。假設 a 、 b 、 c 為整數，其表示式為 $a \equiv b \pmod{n}$ (即“ a 全等於 b 以 n 為模”)，其意思為 a 和 b 當於以 n 時有相同餘數，或者是 $a-b$ 為 n 之倍數。

經由包含或不包含 PLMN ID 之 TMGI 而執行預先通知，將是可以使特定的 MS 10 完全地識別出進來的預先通知資料，是否為定址該特定之 MS 10。假使該進來的預先通知資訊係定址該特定的 MS 10，則此 MS 10 將不會被要求讀取任何額外之訊息。因此，藉由 MBMS 預先通知資訊則不會發生額外之電源消耗。預先通知能夠正確地定址出實際之 MBMS 交談，此技術正於發展中。因此，可能可以在預先通知對映出其相關之 MS 10 後，即

啟用非 DRX 模式。次之，其非 DRX 模式之啟用，係在每個預先通知可以使於任何傳呼群組或區塊上，傳送實際的通知之後，而該實際通知係只保留於允許 MS 10 去存取 MBMS 交談上。

符合本發明前面所述，當無通知定址向 MS 10 時，則 MS 10 係不會再被要求去讀取更多的一般傳呼群組。因此，當讀取非定址之通知時，則發生與鄰近細胞系統資訊型態 3 和型態 4(即是於一般控制通道(CCCH)細胞上之 SI3/SI4)衝突之可能性係被消除，其非定址之通知係指不定址該 MS 及細胞廣播通道(CBCH)。在最糟糕的情形下，預先通知應該紀錄，行動基地台可能會被要求連續讀取兩個傳呼群組(例如，一般的傳呼群組及 MBMS 特定之通知傳呼群組)。在此例子中，行動基地台則變得不可能為了一些 DRX 迴圈去讀取 CBCH 或鄰近細胞系統資訊。

圖 2 為說明符合本發明方法步驟之流程圖。監視一 MBMS 特定之傳呼群組以偵測該 MBMS 之通知，如步驟 200 所示。在此，該傳呼群組係被已要求加入 MBMS 交談之行動基地台所監視。

下一步，於 MBMS 預先通知訊息中之 MBMS 預先通知資訊係傳送給產生要求欲加入該 MBMS 交談之 MS，如步驟 210 所示。該預先通知資訊是一個唯一之暫時性行動群組身份(TMGI)，該 TMGI 係由每一個 MBMS 承載服務之廣播/多重播送服務所分派。TMGI 包含兩個

部分，即一個全球唯一之 MCC/MNC 身份(如 PLMN ID)，以及一個於 PLMN 中為唯一之區域 MBMS 承載服務身份。更進一步，TMGI 被傳送並不含 PLMN 資訊。因此，才需要提供唯一於特定 PLMN 中 MBMS 承載服務之身分證明。

執行於 MBMS 通知訊息中之預先通知資訊檢查，以取得 TMGI，如步驟 220 所示。然後，檢查該 TMGI 以判斷是否符合 PLMN 之 MBMS 承載服務，如步驟 230 所示。假使該 TMGI 符合已加入 MBMS 交談之 MBMS 承載服務，則 MS 將連續讀取額外訊息，如步驟 250 所示。假使該 TMGI 不符合 PLMN 之 MBMS 承載服務，則 MS 將終止讀取任何未來的訊息已節省電源，如步驟 250 所示。

利用本發明之系統及方法，行動基地台等待 MBMS 通知將不會或很少會被要求去讀取額外的傳呼群組，其額外的傳呼群組所傳送之定址的通知係真的不會發生。再者，延伸的傳呼係可以避免，其延伸的傳呼係指所有行動基地台為減少電源消耗而監控傳呼群組所發生之傳呼。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉相關技術者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與變更，因此本發明之專利保護範圍需視本說明書所附之申請範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 為說明實現本發明方法的無線通訊系統之方塊圖；以及

圖 2 為說明符合本發明方法步驟之流程圖。

【主要元件符號說明】

- 1 無線通信系統
- 2 網路服務提供者
- 3 行動交換中心(MSC)
- 4 基站控制台(BSC)
- 5 基地收發台(BTS)
- 6 訊息服務中心(MSCT)
- 10 行動基地台(MS)
- 12 微控制單元(MCU)
- 13 記憶體(MEM)
- 14 顯示器(DISPLAY)
- 16 小型鍵盤(KEYPAD)
- 18 數位信號處理器(DSP)
- 20 傳送器
- 22 接收器
- 24 天線
- 26 PCMCIA 卡

五、中文發明摘要：

一種用於減少行動基地台於閒置模式下電源消耗之系統及方法，其中此行動基地台(MS)係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談中且正等待開始交談之行動基地台。本發明亦應用於減少在 MBMS 交談中閒置的 MS 之電源消耗。從本發明的另一方面來看，在沒有進行任何 MBMS 交談活動時，可以減少行動基地台之電源消耗。當通知訊息係為了 MBMS 交談時，則可以藉由消除此來自 MBMS 特定通知傳呼群組之通知訊息需求，以達到減少電源消耗，其 MBMS 特定通知傳呼群組係不同於 MS 目前已加入的傳呼群組。

六、英文發明摘要：

A system and method for reducing idle mode power consumption for mobile stations (MS) that have joined a Multimedia Broadcast/Multicast Service (MBMS) session and are waiting for the session to start. The invention is also directed to reducing the power consumption of an MS for which an MBMS session is inactive. In alternative aspects of the invention, the power consumption of mobile stations is reduced in the absence of ongoing MBMS session activity. Reduced power consumption is achieved by eliminating the need to read notification messages from an MBMS specific notification paging group when the notification message is for a different MBMS session than the paging group that the MS has currently joined.

十、申請專利範圍：

1.一種用於通知行動基地台(MS)之方法，該 MS 係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談且正等待資料之 MS，該資料係有關為了服務輸入之資料，其步驟包括有：

監視具有該 MS 之傳呼群組，用以偵測 MBMS 預先通知；

在該傳呼群組上包含於 MBMS 通知訊息中之 MBMS 預先通知資訊，傳送給於該傳呼群組上之複數行動基地台 (MSs)；

檢查於 MBMS 通知訊息中之預先通知資訊，以取得暫時性行動群組身份(TMGI)；

判斷該 TMGI 是否符合為加入 MBMS 交談之 MBMS 承載服務；以及

若該 TMGI 符合公共陸地行動網路 (PLMN) 之 MBMS 承載服務，則讀取額外之訊息。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，進一步包括之步驟為：

若該 TMGI 不符合 PLMN 之 MBMS 承載服務，則終止讀取訊息以節省電源。

3.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中利用 MS 監視傳呼群組，該傳呼群組係被要求加入 MBMS 交談。

4.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中預先通知資訊為暫時性行動群組身份(TMGI)，其 TMGI 係由每個 MBMS 承載服務之廣播/多重播送服務所分派。

5.如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該 TMGI 包含 PLMN ID 及區域之 MBMS 承載服務身份，於 PLMN 中該 TMGI 係為唯一的。

6.如申請專利範圍第 4 項之方法，其中該 TMGI 被傳送給 MSs，而不含 PLMN ID 資訊。

7.如申請專利範圍第 5 項之方法，其中 TMGI 被傳送給 MSs，而不含 PLMN ID。

8.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該傳呼群組為 MBMS 特定之傳呼群組。

9.一種用於通知行動基地台(MS)之系統，該 MS 係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談且正等待資料之 MS，該資料係有關為了服務輸入之資料，包括：

用於監視傳呼群組以偵測 MBMS 預先通知之構件；
用於在該傳呼群組上包含於 MBMS 通知訊息中之

MBMS 預先通知資訊，傳送給於該傳呼群組上的 MSs 之構件；

用於檢查於 MBMS 通知訊息中之預先通知資訊，以取得暫時性行動群組身份(TMGI)之構件；

用於判斷該 TMGI 是否符合為加入 MBMS 交談的 MBMS 承載服務之構件；以及

若該 TMGI 符合公共陸地行動網路 (PLMN) 之 MBMS 承載服務，則用於讀取額外訊息之構件。

10.如申請專利範圍第 9 項之系統，其中若該 TMGI 不符合 PLMN 之 MBMS 承載服務，則終止讀取訊息以節省電源。

11.如申請專利範圍第 9 項之系統，其中傳呼群組係被要求加入 MBMS 交談之 MS 所監視。

12.如申請專利範圍第 9 項之系統，其中預先通知資訊為暫時性行動群組身份(TMGI)，其 TMGI 係由每個 MBMS 承載服務之廣播/多重播送服務所分派。

13.如申請專利範圍第 10 項之系統，其中該 TMGI 包含 PLMN ID 及區域之 MBMS 承載服務身份，於 PLMN 中該 TMGI 係為唯一的。

14.如申請專利範圍第 12 項之系統，其中該 TMGI 被傳送給 MSs，而不含 PLMN ID 資訊。

15.如申請專利範圍第 13 項之系統，其中 TMGI 被傳送給 MSs，而不含 PLMN ID。

16.如申請專利範圍第 9 項之系統，其中該傳呼群組為 MBMS 特定之傳呼群組。

17.一種使用於行動基地台系統之電腦程式產品，包括含有電腦可讀的程式碼之電腦可用的媒介，此電腦可讀的程式碼包括：

用於監視傳呼群組以偵測 MBMS 通知之程式碼；

用於在傳呼群組上包含於 MBMS 通知訊息中之 MBMS 預先通知資訊，傳送給該傳呼群組的 MSs 之程式碼；

用於檢查於 MBMS 通知訊息中之預先資訊以取得暫時性行動群組身份(TMGI)之程式碼；

用於判斷該 TMGI 是否符合已加入的 MBMS 交談之 MBMS 承載服務；以及

用於讀取額外訊息之程式碼，其假設該 TMGI 係符合公共陸地行動網路(PLMN)之 MBMS 承載服務。

18.一種行動基地台，包括：

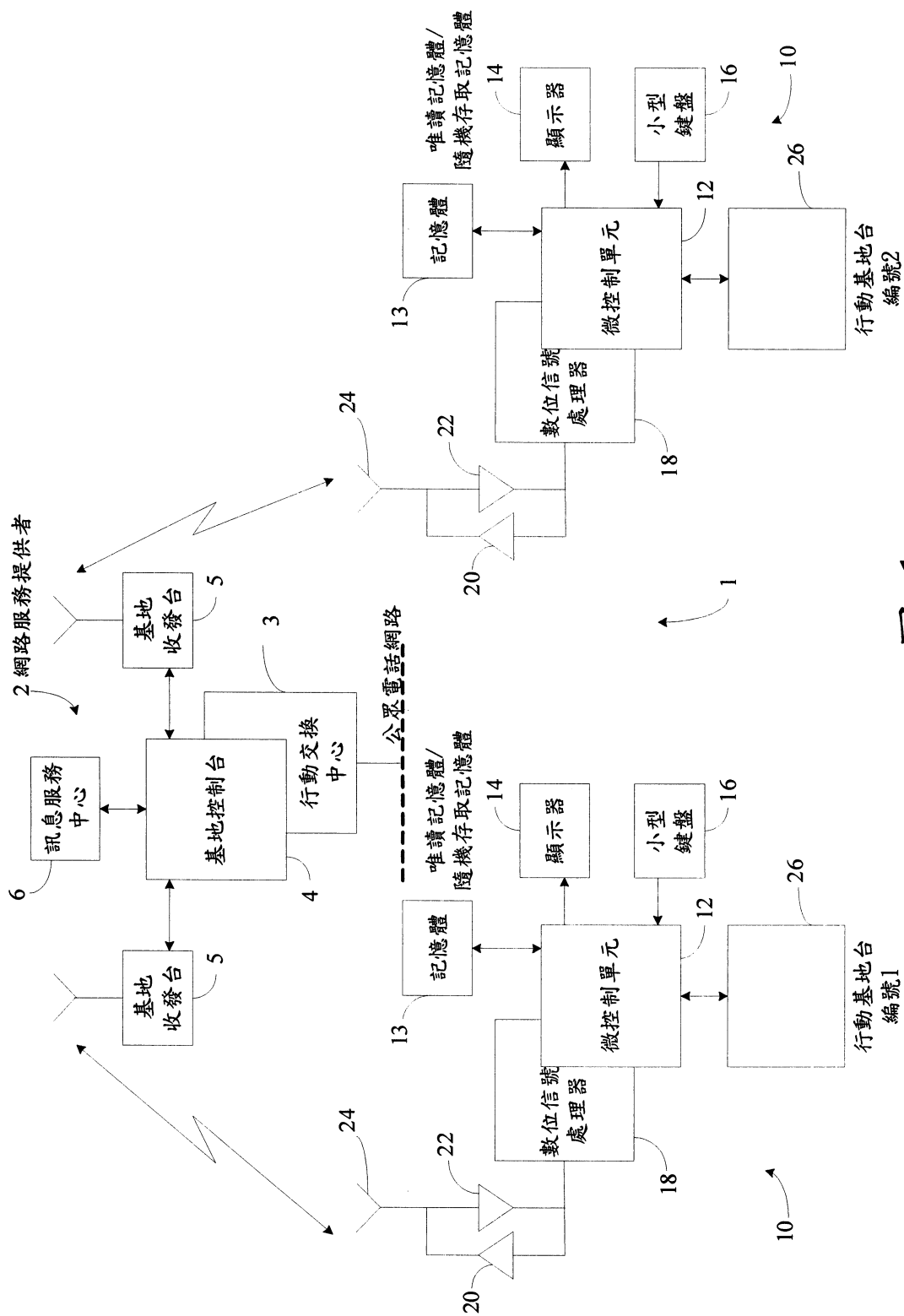


圖 1

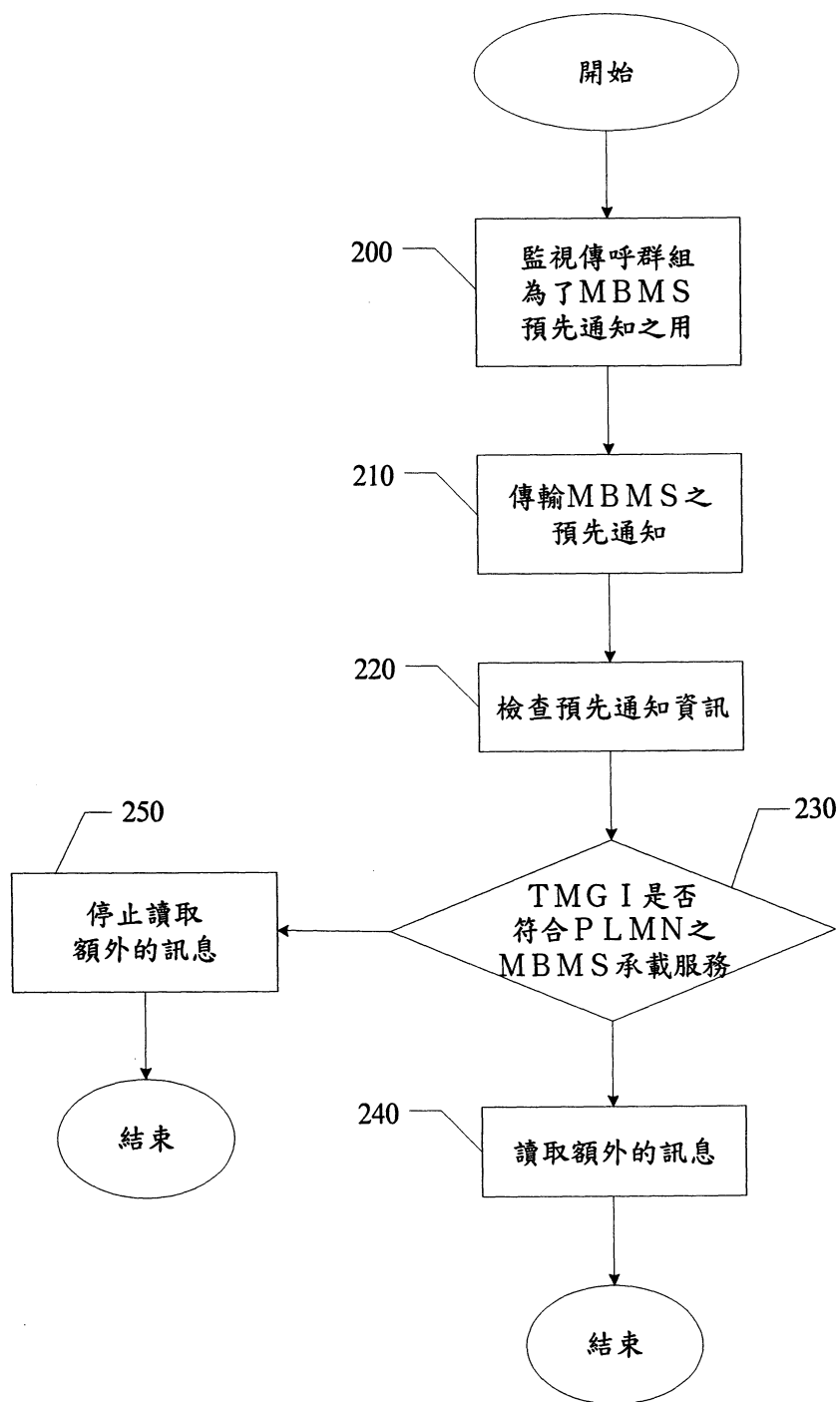


圖 2

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：

- 1 無線通信系統
- 2 網路服務提供者
- 3 行動交換中心(MSC)
- 4 站控制台(BSC)
- 5 基地收發台(BTS)
- 6 訊息服務中心(MSCT)
- 10 行動基地台(MS)
- 12 微控制單元(MCU)
- 13 記憶體(MEM)
- 14 顯示器(DISPLAY)
- 16 小型鍵盤(KEYPAD)
- 18 數位信號處理器(DSP)
- 20 傳送器
- 22 接收器
- 24 天線
- 26 PCMCIA 卡

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

第 94131769 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

一處理單元；

一連接於處理單元之記憶體；

一連接於處理單元之顯示器；

許多之內部特徵，每個特徵係提供一個獨特功能應用，上述許多之內部特徵係被設置於硬體及/或行動電話之韌體及/或作業系統上；以及

一連接於處理單元之蜂巢式收發器，且適用於遠端控制器之通訊上；

其中之行動電話，係被設定於監視傳呼群組以偵測 MBMS 預先通知，接收於 MBMS 通知訊息中之 MBMS 預先通知資訊，檢查於 MBMS 通知訊息中之 MBMS 預先通知資訊以取得暫時性行動群組身份(TMGI)，以及判斷該 TMGI 是否符合 PLMN 之 MBMS 承載服務。

19.如申請專利範圍第 18 項之行動基地台，其中若該 TMGI 不符合 PLMN 之 MBMS 承載服務，則終止讀取訊息以節省電源。

20.如申請專利範圍第 18 項之行動基地台，其中該預先通知為暫時性行動群組身份(TMGI)，其 TMGI 係由每個 MBMS 承載服務之廣播/多重播送服務所分派。

21.如申請專利範圍第 18 項之行動基地台，其中該 TMGI 包含 PLMN ID 與區域之 MBMS 承載服務身份，

第 94131769 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

其 TMGI 於 PLMN 中係為唯一。

22.如申請專利範圍第 18 項之行動基地台，其中該傳呼群組為 MBMS 特定之傳呼群組。

23.一種用於通知行動基地台(MS)之基地收發台，該 MS 係指已加入多媒體廣播/多重播送服務(MBMS)交談且正等待資料之 MS，該資料係有關為了服務輸入之資料，包括：

用於判斷 MS 是否已要求加入該 MBMS 交談之構件；

用於傳送在 MBMS 通知訊息中之 MBMS 預先通知資訊給 MS，以加入該 MBMS 交談之構件；

用於檢查在 MBMS 通知訊息中之預先通知資訊，以取得暫時性行動群組身份(TMGI)之構件；

用於判斷該 TMGI 是否符合被要求之該 MBMS 交談的 MBMS 承載服務之構件；以及

用於接收額外訊息之構件，其假設該 TMGI 係符合公共陸地行動網路(PLMN)之 MBMS 承載服務。

24.如申請專利範圍第 23 項之基地收發台，其中若該 TMGI 不符合 PLMN 之 MBMS 承載服務，則終止讀取訊息以節省電源。

第 94131769 號專利申請案
補充、修正後無劃線之說明書修正頁一式三份

25.如申請專利範圍第 23 項之基地收發台，其中已要求加入該 MBMS 交談之該 MS 監視一傳呼群組。

26.如申請專利範圍第 23 項之基地收發台，其中該預先通知為暫時性行動群組身份(TMGI)，其 TMGI 係由每個 MBMS 承載服務之廣播/多重播送服務所分派。

27.如申請專利範圍第 24 項之基地收發台，其中該 TMGI 包含 PLMN ID 與區域之 MBMS 承載服務身份，其 TMGI 於 PLMN 中係為唯一。

28.如申請專利範圍第 27 項之基地收發台，其中該 TMGI 被傳送給 MSs 而不含 PLMN ID 資訊。

29.如申請專利範圍第 27 項之基地收發台，其中該 TMGI 被傳送給 MSs 而不含 PLMN ID。

30.如申請專利範圍第 25 項之基地收發台，其中該傳呼群組為 MBMS 特定之傳呼群組。