

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：95107996

※申請日期：2006年3月9日

※IPC分類：

H04W 52/02 (2009.01)

H04W 36/00 (2009.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

在一無線行動通訊系統中透過一處在省電模式下的行動站台來執行相關遞交動作的方法

A METHOD OF PERFORMING ACTIONS RELATED TO HANDOVER
BY A MOBILE STATION THAT IS IN POWER SAVING MODE IN A
WIRELESS 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2人)

姓名：(中文/英文)

1. 柳麒善/RYU, KI SEON

2. 金範峻/KIM, BEOM JOON

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/KOREA
2. 韓國/KOREA

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 6 月 9 日；10-2005-0049097

☐ 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：

揭露在一無線行動通訊系統中由一行動站台（MS）執行遞交相關動作之方法。更明確地說，MS自一基地台（BS）接收資訊，且其中該資訊包括至少一動作以執行遞交及對應於該至少一動作之至少一種條件。再者，該MS可傳輸一要求訊息，以根據自該BS接收之資訊執行至少一動作並接收一回應訊息以回應該要求訊息。最後，該MS可根據該接收之回應訊息執行至少一種動作。

六、英文發明摘要：

A method of performing actions related to handover by a mobile station (MS) in a wireless mobile communication system is disclosed. More specifically, the MS receives information from a base station (BS), wherein the information includes at least one action for performing handover and at least one condition corresponding to the at least one action. Furthermore, the MS transmits a request message to perform the at least one action based on the received information from the BS and receives a response message in response to the request message. Lastly, the MS performs the at least one action according to the received response message.

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 7 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】

本發明係有關於一種執行相關遞交動作，且更明確地說，係關於在一無線行動通訊系統中透過一處在省電模式下的行動站台（MS）來執行遞交相關動作之方法。

【先前技術】

在一寬頻無線存取系統中，可利用一省電模式或一睡眠模式以便將一行動站台（MS）之電力消耗減到最低。該省電模式至少包含一睡眠間隔及一監聽間隔，其可在 MS 作業過程中重複。由一睡眠視窗值來決定睡眠間隔之長度（或持續時間）。相似地，由一監聽視窗值來決定監聽間隔之長度（或持續時間）。分別根據一相對應 MS 之已決定流量來決定這些數值。再者，可根據與省電類別相關之流量特徵，將 MS 分成三種省電類別。

更明確地說，可將三種省電類別分為一省電模式類別 1（下文稱為「類別 1」）、一省電模式類別 2（下文稱為「類別 2」）、及一省電模式類別 3（下文稱為「類別 3」）。

可由一初始睡眠視窗、一最終視窗基底、一最終視窗指數、一監聽視窗，及睡眠視窗之一種起始訊框數來定義類別 1。再者，類別 1 著重之功能如以既有網路流量為特性之最佳努力（BE）或非即時可變速率（nrt-VR）等。

可由一初始睡眠視窗、一監聽視窗、及睡眠視窗之一種起始訊框數來定義類別 2。再者，類別 2 著重之功能如

網際網路協定上之語音 (VoIP) 及 nrt-VR。

可由一最終視窗基底、一最終視窗指數，及睡眠視窗之一種起始訊框數來定義類別 3。再者，類別 3 可週期性地將一管理訊息例如下行鏈路頻道描述符/上行鏈路頻道描述符 (DCD/UCD) 及一鄰近廣告 (MOB_NBR_ADV) 傳輸至處在省電模式下的 MS 或者是傳輸經由多播傳輸傳播之資料。

上述省電類別描述不同類型之省電模式。這些不同類別之作業為將 MS 遞交至一基地台 (BS) 的基礎。雖然在省電模式中，MS 可接收鄰近基地台之訊號品質資訊。可藉由執行掃描作業來測量鄰近基地台之訊號品質。在執行遞交作業前，一服務 BS 傳輸遞交觸發資訊，其可用於執行遞交至 MS。此處，服務 BS 係指允許 MS 進入省電模式之 BS。利用所接收之遞交觸發資訊，當滿足遞交觸發資訊中指明之條件時，MS 可執行遞交。

即便處在省電模式下的 MS 未分別傳輸及接收一掃描要求訊息及一掃描回應訊息，MS 可在鄰近基地台上執行掃描作業並測量鄰近基地台之訊號品質。若每一次執行掃描作業時，經由掃描報告訊息將掃描作業之結果（如，鄰近基地台之訊號品質、所接收之訊號強度、和/或傳輸延遲）傳輸至服務 BS，由 MS 傳輸之上行鏈路的電力消耗會增加。同時，若服務 BS 無法自在省電模式中作業之 MS 接收該掃描結果，則無法適當地控制 MS 之遞交作業。

【發明內容】

因此，本發明係關於在一無線行動通訊系統中透過處在省電模式下的一行動站台（MS）來執行遞交相關動作之一種方法，其可顯著地排除一或更多種由相關技藝之限制與缺點所造成之問題。

本發明之一種目標在於提供在一無線行動通訊系統中透過處在省電模式下的一行動站台（MS）來執行遞交相關動作之一種方法。

本發明之另一種目標在於提供在一無線行動通訊系統中透過一基地台（BS）替處在省電模式下的一行動站台（MS）來執行遞交相關動作之一種方法。

下文之實施方法中將描述本發明之額外優點、目標、及特徵，且習知技藝人士在檢視下文後或由本發明之實作可得知其中部份之優點、目標、及特徵。可皆由本書面說明以及申請專利範圍與附隨圖式中特別指出之結構實現並達成本發明之目標及其他優點。

為了達成這些目標及其他優點且符合此處具體化表現並概略描述之本發明之目的，透過一行動站台（MS）來執行遞交相關動作之方法包括自一基地台（BS）接收資訊之MS，且其中該資訊包括用於執行遞交之至少一種動作以及對應於該至少一種動作之至少一種條件。再者，MS可傳輸一要求訊息以根據自BS接收之資訊執行該至少一種動作，以及接收一回應訊息以回應該要求訊息。最後，MS可根據該接收之回應訊息執行該至少一種動作。

在本發明之另一種態樣中，提出透過一基地台（BS）替處在省電模式下的一行動站台（MS）執行遞交相關動作之一種方法，該方法包括可將資訊傳輸至 MS 之 MS，且其中該資訊包括用於執行遞交之至少一種動作以及對應於該至少一種動作之至少一種條件。其後，MS 可自要求根據該接收之資訊以執行至少一種動作以及傳輸回應訊息以回應該要求訊息之 MS 接收一要求訊息。

必須了解，本發明之上述發明內容與下述實施方式皆僅為示範與說明性質，且其本意在於提供申請專利範圍中所載之本發明之進一步說明。

【實施方式】

詳細說明本發明之較佳具體實施例，並於附隨圖式中闡明其實施例。在所有圖式中利用相同的參照數值來指稱相同或相似的部份。

如上所述，有三種省電模式類別。為了適當地執行每一種省電模式，BS 及 MS 可交換必要的資訊例如參數及一測距回應（RNG-RSP）訊息。將參數包括於 BS 及 MS 間交換之訊息中。舉例而言，可由一睡眠要求（MOB_SLP-REQ）訊息、一睡眠回應（MOB_SLP-RSP）訊息、及一流量指示（MOB_TRF-IND）訊息來定義這些訊息。

表 1 闡明一睡眠要求（MOB_SLP-REQ）訊息之實施例。睡眠要求（MOB_SLP-REQ）訊息包括關於進入睡眠模式之一要求及 MS 傳輸至服務 BS 的訊息之一。在睡眠要求

訊息中，可包括與資訊睡眠間隔（們）及監聽間隔（們）相關之資訊。下文中，「睡眠間隔」一詞和「睡眠視窗」或「睡眠視窗持續時間」等詞可替換使用。

[表 1]

語 法	大 小	附 註
MOB_SLP-REQ_Message_Format(){		
Management message type = 51	8 位 元	
for(i=0; i<Number_of_Classes;i++){		
Operation	1 位 元	
Power Saving Class ID	6 位 元	
If(Operation=1){		
Start_frame_number	6 位 元	
TRF-IND_Required	1 位 元	
Reserved	2 位 元	
}		
If(Definition=1){		
Power Saving Class Type	2 位 元	
Direction	2 位 元	
initial-sleep window	8 位 元	
listening window	8 位 元	
final-sleep window	10 位 元	
base final-sleep window exponent	3 位 元	
Number of CIDs	3 位 元	
for(i=0;i<Number_of_CIDs;i++){		
CID	16 位 元	
}		
}		
}		

表 2 闡明睡眠回應（MOB_SLP-RSP）訊息之一實施

例。睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息包括睡眠模式相關資訊且為自 BS 傳輸至 MS 的訊息之一。睡眠回應訊息包括授與睡眠模式連同舉例而言睡眠間隔 (們)、監聽間隔 (們)、及睡眠識別。

[表 2]

語 法	大 小	附 註
MOB_SLP-RSP_Message_Format() {		
Management message type = 51	8 位 元	
for(i=0; i<Number_of_Classes;i++){		
Definition	1 位 元	
Operation	1 位 元	
Power Saving Class ID	6 位 元	
If(Operation=1) {		
Start_frame_number	6 位 元	
TRF-IND_Required	1 位 元	
Reserved	1 位 元	
}		
if(Definition=1) {		
Power Saving Class Type	2 位 元	
Direction	2 位 元	
initial-sleep window	8 位 元	
listening window	8 位 元	
final-sleep window base	10 位 元	
final-sleep window exponent	3 位 元	
SLPID	10 位 元	
Reserved	2 位 元	
Number of CIDs	3 位 元	
for (i=0 ; i<Number_of_CIDs ; i++) {		
CID	16 位 元	
}		
}		
If (SHO 或 FBSS capability enabled) {	1 位 元	

Maintain Active Set 及 Anchor BS ID		
If (Active Set 及 Anchor BS ID maintained)	3位元	
SHO/FBSS 持續時間 (們)		
}		
}		
Padding	可變	若有必要
}		

表 3 為週期性廣播之流量指示 (MOB_TRF-IND) 訊息之一實施例。處於睡眠模式之 MS 可在監聽間隔中接收該廣播之流量指示 (MOB_TRF-IND) 訊息並決定是否維護睡眠模式、退出睡眠模式以接收下行鏈路資料、或在睡眠模式中執行測距作業。

[表 3]

語法	大小	附註
MOB_TRF-IND_Message_Format() { Management message type = 52	8位元	
FMT	1位元	0 = 以 SLPID為基礎之格式 1 = 以 CID為基礎之格式
if(FMT==0)		
reserved	7位元	
SLPID Group Indication bit-map	32位元	將 SLPID群組指示位元映像 [MSB corresponds to N=0]之第 N個位元分派至包括 SLPID值介於 N*32至 N*32+31間之 MSSs的 SLPID群組 此位元之意義 0：沒有流量可提供給所有屬於該 SLPID群組之 32種 MSS 1：有流量可提供給 SLPID

		群組中至少一種 MSS
Traffic Indication Bitmap	可變	流量指示位元映像至少包含 32 位元長之流量指示單元的倍數 每當將一 SLPID 群組設定為 '1' 時，將屬於該群組之 32 種 SLPIDs 之一流量指示單元加入至 MOB_TRF-IND 訊息 將流量指示單元之 32 位元（由 MSB 開始）依其 SLPID 值以升幂依序分派至 MSSs 0：負值指示 1：正值指示
} else {		
Num-pos	7 位元	正值指示清單上 CIDs 之數目
for {i=0; i<Num-pos; i++} {		
Short Basic CID	12 位元	基本 CID 之最不重要之 12 位元
}		
while (!(byte_boundary)) {		
padding bits	<= 7 位元	用於位元組排列之填充
}		
}		
}		

表 4 闡明測距回應（RNG-RSP）訊息中包括的省電類別參數之一實施例。省電類別參數可擁有可變長度。亦即，可將省電類別參數定義成一特定型式參數（如，型式 21）且可將之分類成一複合參數，該複合參數可選擇性地包括具有不同長度之參數。

[表 4]

名稱	型式	長度	值 (可變長度)
Power_Saving_Class_Parameters	21	可變	複合 TLV 以指明省電類別作業
Flags		1 位元	Bit 0 : 定義 1 = 出現之省電類別之定義 Bit 1 : 作業 1 = 啟動省電類別 0 = 停用省電類別 (僅用於型式 1 及 2) Bit 2 : 僅用於省電類別 1 之 TRF-IND_Required。 1 = 在省電類別之每一監聽視窗中 BS 應傳輸至少一種 TRF-IND 訊息。對於另一種形式，應將此位元設定為 0。 Bit 3-7 : 保留
Power Saving Class ID		1 位元	指派省電類別識別符
Power Saving Class Type		1 位元	省電類別
Start frame number		1 位元	第一種睡眠視窗之起始訊框
initial-sleep window		1 位元	初始睡眠視窗
listening window		1 位元	指派之 MS 監聽間隔持續時間 (以訊框計)
final-sleep window base		1 位元	對睡眠間隔 (以訊框計) 基底指派之最終值
final-sleep window exponent		1 位元	對睡眠間隔 (以訊框計) 指數指派之最終值
SLPID		1 位元	當指示一 MS 進入睡眠模式時，指派一編號
CID			欲包括於省電類別中之 CID 連線。可能有多種此種形式之 TLVs 處於一單一複合省電類別參數 TLV 中
Direction		1 位元	用於管理加至省電類別之連線的方向

在遞交前之 MS 的作業如下。首先，MS 可執行掃描作業。掃描作業允許 MS 可獲取鄰近基地台之訊號並測量獲取之訊號的訊號品質以決定在測量之訊號間具有最佳訊號品質之 BS。為達此一目的，MS 可利用一掃描要求 (MOB_SCAN-REQ) 訊息以要求一服務 BS 提供執行掃描作業之許可。服務 BS 回應該要求時，可傳送一掃描回應 (MOB_SCAN-RSP) 訊息以允許 MS 開始鄰近基地台之掃描作業以測量訊號品質。在掃描回應訊息中，可包括執行掃描作業必須之參數，例如掃描期間。

表 5 闡明一掃描報告 (MOB_SCAN-REPORT) 訊息之一實施例。

[表 5]

語法	大小 (位元)	附註
MOB_SCAN-REPORT_Message_Format() {	—	—
Management Message Type = 60	8	—
Report Mode	12	0b00: 保留 0b01: 由於「掃描報告時期」之結尾而進行報告 0b10: 由於事件觸發而利用來自 DCD 或 MOB_NBR-ADV 之度量進行報告 0b11: 保留
<i>reserved</i>	5	應設定為 0
Comp_NBR_BSID_IND	1	—
if (Comp_NBR_BSID_IND == 1){	—	—

Configuration Change Count for MOB_NBR_ADV	8	提出 MOB_NBR_ADV 訊息 之組態改變計數值
}	—	—
N_current_BSs	3	當支援 FBSS/SHO， N_current_BSs為目前現用 集中之 BSs數目；當不支援 FBSS/SHO或MS擁有一空 的現用集，將 N_current_BSs設定為1(= 服務/錨定BS)。
Reserved	35	應設定為0
For (j=0; j<N_current_BSs; j++) {	—	—
Temp BSID	4	將現用集成員ID指派至此 BS。當MS具有一空的現用 集或不支援FBSS/SHO，應 將Temp BSID設定為0。
Reserved	4	應設定為0
BS CINR mean	8	—
BS RSSI mean	8	—
Relative delay / BS RTD	8	當支援 FBSS/SHO，此欄位 可包括目前該現用集(錨定 BS相對延遲=0)中之BS的 相對延遲；當不支援 FBSS/SHO，此欄位將包括 服務BS之RTD。
}	—	—
N_NEIGHBORS	8	—
For (i=0; i<N_NEIGHBORS; i++) {	—	—
If (Comp_NBR_BSID_IND == 1){	—	—
Neighbor BS index	8	—
}	—	—
Else{	—	—
Neighbor BSID	24	鄰近 BSID最不重要之24位 元
}	—	—
BS CINR mean	8	—

BS RSSI mean	8	—
Relative delay	8	—
}	—	—
TLV encoded information	可變	任選
}	—	—

在作業中，MS 可利用掃描報告訊息，例如表 5 中所提出者，以便將自鄰近基地台之掃描作業獲取之資訊（如，訊號品質，所接收之訊號強度，傳輸延遲）傳輸至服務 BS。服務 BS 可根據鄰近 BS 之掃描結果的資訊決定是否允許 MS 執行遞交。

可藉由進行結合來縮短執行遞交所需之時間。結合係關於在執行實際遞交前之一種處理或程序。詳細地說，MS 首先可經由掃描作業測量鄰近基地台之訊號品質並執行初始測距作業。在此處，可將初始測距作業中所用之測距參數重新用於實際遞交過程中。更明確地說，MS 可將掃描要求（MOB_SCN-REQ）訊息傳送至服務 BS 以便要求和該鄰近 BS 建立連線。該服務 BS 進行回應時，可經由掃描回應（MOB_SCN-RSP）訊息提供連線至該鄰近 BS 所需之參數（如，連線執行時間、連線時所用之資源資訊）。

如上所述，MS 可利用掃描作業測量鄰近基地台之訊號品質並將掃描作業之結果，包括所測量之訊號品質，報告給服務 BS。其後，MS 可利用一絕對或相對標準將鄰近基地台可提供之訊號品質強度和實際自該鄰近基地台接收之訊號品質進行比較。完成比較後，MS 和 / 或該服務 BS

可決定是否執行遞交。

可將 MS 執行不同作業所必須之條件或數值和指明之參數，如表 6 中所闡明，一起傳輸。在此處，該參數可包括與作業相關之資訊例如掃描鄰近基地台、報告掃描作業之結果、連線至鄰近 BS、並以該 BS 執行遞交。之後可將這些指明之參數包括於服務 BS 之一下行鏈路頻道描述符（DCD）或一鄰近 BS 廣告（MOB_NBR-ADV）訊息中，且其後可將之自該服務 BS 傳送至該 MS。

表 6 闡明用於觸發不同事件的一種參數之一實施例。

[表 6]

名稱	型式 (1 位元組)	長度	值	PHY 範圍
CINR 觸發器	54	3	測量載波對干擾雜訊比	
RSSI 觸發器	55	3	測量接收到之信號強度	
RTD 觸發器	56	3	測量往返時間	

表 7 闡明用於觸發不同事件之一參數之條件的一種實施例。

[表 7]

名稱	型式	長度	值
函數	54.1.1 55.1.1 56.1.1	4 位元 (MSB)	定義觸發條件之計算 0x0：保留 0x1：鄰近 BS 之量度大於絕對值 0x2：鄰近 BS 之量度小於

			絕對值 0x3：鄰近BS之量度比服務BS量度多出相對值 0x4：鄰近BS之量度比服務BS量度少了相對值 0x5：服務BS之量度大於絕對值 0x6：服務BS之量度小於絕對值 0x7-0x15：保留 注意：0x1-0x4 不適用於RTD觸發量度
動作	54.1.2 55.1.2 56.1.2	4 位元 (LSB)	當達到觸發條件時執行之動作執行 0x0：保留 0x1：在具有MOB_SCAN-REPORT報告之觸發上回應 0x2：在具有MOB_MSHO-REQ之觸發上回應 0x3：觸發時，MS藉由傳送MOB_SCAN-REQ開始鄰近BS掃描處理 0x4：在具有MOB_SCN-REQ之觸發上回應以執行結合 0x5-0x15：保留 注意：0x3 不適用於當定義鄰近BS量度時。

第 1 圖為闡明一省電類別 1 之處理的一種示範性圖式。在第 1 圖之省電類別 1 中，MS 傳送一訊息至 BS 以要求進入省電模式，且可維持該省電模式直到有可傳送至相對應 MS 之下行鏈路流量，此時，會終止省電模式。下文提出該作業之一種更詳細描述。

詳細地說，MS 可設定初始睡眠視窗、最終睡眠視窗、及監聽視窗之值。之後將這些值包括於傳輸至 BS 以要求

進入省電模式之睡眠要求 (MOB-SLP-REQ) 訊息中。當或若 BS 授與進入省電模式，BS 包括，除了其他之外，一初始睡眠視窗、一最終睡眠視窗、一監聽視窗、以及至相對應 MS 之回應訊息 (即，MOB-SLP-RSP) 中的初始睡眠視窗之一起始訊框。

當 MS 進入省電模式，MS 處於省電模式之持續時間等於初始睡眠視窗之持續時間。當省電模式失效後，MS 可在監聽間隔中自 BS 接收流量指示 (MOB-TRF-IND) 訊息 (們)。若沒有指定給相對應 MS 之下行鏈路流量或資料，稱為否定指示，舉例而言，之後 MS 可重新進入省電模式。然而，此次，省電模式之持續時間為前一持續時間之兩倍長。

若在監聽間隔 (們) 中持續缺乏相對應 MS 之下行鏈路流量，則每當 MS 在監聽間隔後無法接收下行鏈路流量時，則以一特定比例 (即，兩倍) 增加後續省電模式之持續時間。下列方程式為闡明省電模式之持續時間的增加之一種實施例。此處，可利用睡眠回應訊息中包括之一最終睡眠視窗基底及一最終視窗指數，來決定最終睡眠視窗之大小或持續時間。

[方程式 1]

最終睡眠視窗 = 最終睡眠視窗基底 * 2^{最終視窗指數}

相反地，若在監聽間隔中有指定給 MS 之下行鏈路流量，稱為肯定指示，則 MS 終止省電模式。

第 2 圖闡明一省電類別 2 之處理的一種示範性圖式。

在第 2 圖中，顯示利用下列之任一種的 MS：提供一固定資料速率之一非請求授與服務 (UGS)、及一即時可變服務 (RT-VR)，以及處於一省電類別 2 之 MS 的作業程序。

更明確地說，MS 將類似表 1 之訊息的一種睡眠要求訊息傳輸至 BS 以要求進入省電類別 2。當接收該要求訊息後，BS 可藉由傳送一回應訊息至 MS 而允許其進入省電類別 2。回應訊息可包括一睡眠間隔、一監聽間隔，及可供 MS 組態之省電模式之一起始訊框。一旦 MS 進入起始訊框，MS 可在睡眠間隔之持續時間中保持在省電模式下。

當睡眠間隔失效後，MS 可和 BS 同步化以維護上行鏈路/下行鏈路通訊。之後在監聽間隔中，MS 可自 BS 接收下行鏈路資料並同時傳輸上行鏈路資料至 BS。一旦監聽間隔結束，MS 可在等於睡眠間隔之時期中保持省電模式以將電力消耗減到最低。之後，省電類別 2 中之 MS 可重複監聽及睡眠間隔。

若 MS 想要終止省電類別 2，MS 可在監聽間隔中將一睡眠要求訊息，包括一種終止省電類別 2 之要求，傳送至該 BS。或者是，MS 可在睡眠間隔中傳輸一使用者資料至 BS。終止省電類別 2 之後，MS 處於正常作業模式。

第 3 圖闡明一省電類別 3 之處理的一種示範性圖式。更明確地說，第 3 圖藉由闡明 MS 維持和 BS 之上行鏈路/下行鏈路通訊並執行與 BS 之測距作業以減低電力消耗，來表明省電類別 3 之處理。在第 3 圖中，MS 可藉由開啟電源並執行網路進入程序以進入正常作業模式。在正常模

式中，MS 可週期性地執行測距作業以維護和 BS 之上行鏈路/下行鏈路通訊。在週期性測距作業之處理中，MS 可取得適當的上行鏈路傳輸參數。再者，當 MS 應執行週期性測距作業時，MS 可將一測距要求（RNG-REQ）訊息傳送至 BS。

當自 MS 接收測距要求訊息（RNG-REQ）後，BS 可藉由將一測距回應（RNG-RSP）訊息傳輸至相對應 MS 作為回應，該訊息包括上行鏈路傳輸參數之調整值。此處，測距回應訊息可包括睡眠視窗及起始訊框，舉例而言，使得可啟動省電類別 3。

在 MS 接收包括啟動省電模式所必須之資訊的測距回應（RNG-RSP）訊息後，MS 會遇到起始訊框以指出起始省電模式。此後，MS 可在睡眠視窗之持續時間中處於省電模式。當睡眠視窗時期失效，MS 會處於一種模式允許 MS 和 BS 進行通訊。之後 MS 可執行週期性測距作業。在測距作業中，MS 可自 BS 接收包括與上行鏈路傳輸及省電模式相關之參數的測距回應（RNG-RSP）訊息。當可進入省電模式時，MS 進入（或啟動）省電模式並在睡眠視窗之持續時間中保持在省電模式中。

第 4 圖為闡明一省電類別 3 之處理的另一種示範性圖式。第 4 圖指明可利用多播連線自 BS 接收資料之 MS 用來節省電力的省電類別 3 之處理。

BS 可將一睡眠回應（MOB_SLP-RSP）訊息傳輸至 MS 而使得 MS 啟動省電類別 3。當 MS 接收以起始訊框為首之

睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息，MS 可進入或啟動睡眠視窗並在睡眠視窗之持續時間中保持於省電模式下。當睡眠視窗終止時，MS 可繼續一模式使得 MS 可和 BS 進行通訊且 MS 可經由多播連線自 BS 接收資料。

當 BS 在多播連線的過程中完成了傳輸資料，BS 可藉由將一睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息傳輸至 MS 而啟動省電類別 3，因而可減低電力消耗，直到下一個經由多播連線傳輸之資料。至於 MS，MS 可藉由在睡眠視窗之持續時間中進入省電模式以回應睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息。為了減低寬頻無線存取系統中之 MS 的電力消耗，可根據該連線之服務形式將每一連線和一個別脈絡或省電類別建立關聯。

第 5 圖顯示 MS 之省電模式的一種實施例以闡明不同服務型式。如第 5 圖中所示，具有至少一種啟動之省電類別的 MS 在睡眠視窗中會保持於省電模式下，其中睡眠視窗可在每一種省電類別間重疊。如上所述，MS 在省電模式中不會和 BS 執行上行鏈路傳輸。

如上所述，MS 及服務 BS 可根據由一服務形式代表之每一種連線來啟動省電模式。因此，MS 可將電力消耗減到最低。或者是，MS 即便在省電模式下亦可在遞交前執行預遞交作業，例如在睡眠視窗中，可偵測接收之自鄰近基地台之訊號品質強度之掃描作業，以及可在執行實際遞交前與 BS 之測距作業的相聯程序。

服務 BS 可將遞交觸發資訊，其包括如掃描、相聯、

及遞交等資訊，傳輸至 MS。至於 MS，當狀態滿足根據接收之遞交觸發資訊的條件時，MS 可執行必要且適當之作業。

第 6 圖闡明 MS 進行之遞交處理的一種示範性圖式。在第 6 圖中，服務 BS 可利用 DCD（一種用於傳輸頻道資訊參數之訊息）或一鄰近廣告（MOB_NBR-ADV）訊息傳輸遞交觸發資訊。如上所述，遞交觸發資訊包括 MS 執行遞交作業必要之資訊。

當 MS 自服務 BS 接收該遞交觸發資訊後，MS 可傳送一掃描要求（MOB_SCN-REQ）訊息以要求當符合在鄰近基地台上執行掃描之條件時，由服務 BS 指派掃描時期（或持續時間）。

當接收掃描要求訊息後，服務 BS 可分派掃描回應（MOB_SCN-RSP）訊息中包括之掃描時期（或持續時間）。在掃描時期中，MS 可將下行鏈路訊號和鄰近 BS 同步化，並測量訊號品質、訊號強度、及傳輸同步化、以及其他。

當 MS 完成掃描後，若 MS 必須將鄰近基地台之掃描結果傳送至服務 BS，MS 可利用掃描報告（MOB_SCAN-REPORT）訊息。更明確地說，掃描報告包括資訊例如一載波對干擾雜訊比（CINR）、一接收之訊號強度指示器（RSSI），及一往返延遲。

若 MS 必須和鄰近 BS 執行結合，MS 可傳輸一掃描要求（MOB-SCN-REQ）訊息以要求將鄰近 BS 和服務 BS 相聯。服務 BS 可經由一掃描回應（MOB-SCN-RSP）訊息傳

輸和鄰近 BS 執行結合必須之參數以作為回應。當接收前述必須參數後，MS 可和鄰近 BS 執行結合。

當 MS 執行掃描或相聯作業後，若 MS 在提出一遞交觸發資訊後必須和一特定 BS 執行遞交作業，該 MS 可利用一遞交要求 (MOB_MSHO-REQ) 訊息以要求遞交至服務 BS。當接收前述訊息後，服務 BS 將一遞交回應 (MOB_MSHO-RSP) 訊息傳輸至 MS。此後，MS 可將一遞交指示 (MOB_HO-IND) 訊息傳輸至服務 BS 以要求終止或伺服與服務 BS 之連線。之後，MS 可執行作業以重新進入目標 BS 及網路。

表 8 為一睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息之一種實施例。

[表 8]

語 法	大小 (位 元)	附 註
MOB_SLP-REQ_Message_Format() {	?	?
Management message type = 51	8	?
Number of Classes	8	省電類別數目。
for (i=0; i< Number of Classes; i++) {	?	?
Definition	1	?
Operation	1	?
Power_Saving_Class_ID	6	?
if (Operation = 1) {	?	?
Start_frame_number	6	?
Reserved	2	?
}	?	?

if (Definition = 1) {	?	?
Power_Saving_Class_Type	2	?
Direction	2	?
Traffic_triggered_wakening_flag	1	?
reserved	3	?
initial-sleep window	6 8	?
listening-window	4	?
final-sleep window base	10	?
final-sleep window exponent	3	?
Number_of_Sleep_CIDs	3	?
for (i=0; i<Number_of_Sleep_CIDs; i++ {	?	?
CID	16	?
}	?	?
}	?	?
Enabled-Trigger	4位元	<u>Bit #0：在具有</u> <u>MOB_SCAN-REPORT</u> <u>之觸發上回應</u> <u>Bit #1：在具有</u> <u>MOB_MSHO-REQ之觸</u> <u>發上回應</u> <u>Bit #2：當觸發時，MS</u> <u>藉由傳送</u> <u>MOB_SCAN-REQ開始</u> <u>鄰近BS掃描處理</u> <u>Bit #3：在具有</u> <u>MOB_SCN-REQ之觸</u> <u>發上回應以執行結合</u>
)		
TLV encoded information	可變	?
}	?	?

若 MS 想要轉換成或進入省電模式，MS 可藉由傳輸睡

眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息以提出進入省電模式之一種要求。此處，睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息可包括關於處於省電模式中之 MS 是否應針對遞交觸發資訊執行每一種與遞交相關之作業的資訊。

可經由睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息之一種指定欄位來傳輸前述關於處於省電模式中之 MS 是否應針對遞交觸發資訊執行每一種與遞交相關之作業的資訊。表 9 為該睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息之指定欄位的一種一實施例，標記成「啟用之觸發」欄位。詳細地說，表 9 描述可用於啟用事件觸發作業之一種參數的一實施例。

[表 9]

名稱	型式	長度	值
啟用之觸發	mm	1 位 元組	指示當達到睡眠模式中之觸發條件時執行之動作 若將 bit#0 設定為 1，在具有 MOB_SCAN-REPORT 之觸發上回應 若將 bit#1 設定為 1，在具有 MOB_MSHO-REQ 之觸發上回應 若將 bit#2 設定為 1，觸發時，MS 藉由傳送 MOB_SCAN-REQ 開始鄰近 BS 掃描處理 若將 bit#3 設定為 1，在具有 MOB_SCN-REQ 之觸發上回應以執行結合 bit#4-bit#7：保留。應設定為 0。

表 9 之參數為一種形態長度值 (TLV) 參數，可經由一睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息或一測距要求

(RNG-REQ) 訊息將之傳輸至 BS。更明確地說，可利用表 9 之參數來協商當 MS 進入該省電模式時是否啟用或停用每一事件。再者，可將表 9 之參數包括於睡眠要求 (MOB_SLP-REQ)、睡眠回應 (MOB_SLP-RSP)、測距要求 (RNG-REQ)、及測距回應 (RNG-RSP) 訊息中。

啟用之觸發參數可以是一種位元映像格式。可利用位元映像格式的啟用之觸發參數來通知服務 BS 將由 MS 來觸發相對應之事件。在作業中，MS 可將每一位元組態成「1」（如，bit = 1），並經由睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息將組態位元（們）傳輸至服務 BS。根據遞交觸發資訊，若在 MS 處於省電模式之中，事件觸發條件可滿足組態為「1」之事件，則可通知服務 BS 將由 MS 觸發相對應之事件。

若服務 BS 接收包括啟用之觸發參數的睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息，服務 BS 可組態啟用之觸發參數，如表 9 中所闡明，且可經由睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息將組態之資訊傳輸至 MS。或者是，睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息可包括根據表 10 組態的啟用之觸發參數。

表 10 為一睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息之一種實施例。

[表 10]

語法	大小 (位元)	附註
MOB_SLP-RSP_Message_Format() {	-	-
Management message type = 51	8	-
Number of Classes	8	省電類別之數目。

for (i = 0; i < Number_of_Classes; i++){	-	-
Length of Data	8	-
Definition	1	-
Operation	1	-
Power_Saving_Class_ID	6	-
if (Operation = 1) {	-	-
Start_frame_number	6	-
Reserved	2	-
} else {	?	-
REQ-duration	8	-
}	-	-
if (Definition = 1) {	-	-
Power_Saving_Class_Type	2	-
Direction	2	-
if (Sleep-approved == 0) {	-	-
REQ-duration	8	-
}	?	-
initial-sleep window	8	-
listening window	8	-
final-sleep window base	10	-
final-sleep window exponent	3	-
TRF-IND required	1	-
Traffic_triggered_wakening_flag	1	-
Reserved	1	-
if(TRF-IND required) {	-	-
SLPID	10	-
Reserved	2	-
}	-	-
Number_of_CIDs	4	-
for (i = 0; i < Number_of_CIDs; i++) {	-	-
CID	16	-
}	-	-
if (SHO or FBSS capability enabled) {	-	-
Maintain Active Set and Anchor BS ID	1	-

BSID		
if (Maintained Active Set and Anchor BS ID BSID) {	-	-
SHO/FBSS duration(s)	-	-
}	-	-
}	-	-
Enabled-Trigger	<u>4位元</u>	<u>Bit #0：在具有</u> <u>MOB_SCAN-REPORT之</u> <u>觸發上回應</u> <u>Bit #1：在具有</u> <u>MOB_MSHO-REQ之觸發</u> <u>上回應</u> <u>Bit #2：當觸發時，MS藉</u> <u>由傳送MOB_SCAN-REQ</u> <u>開始鄰近BS掃描處理</u> <u>Bit #3：在具有</u> <u>MOB_SCN-REQ之觸發</u> <u>上回應以執行結合</u>
}	-	-
Padding	可變	若有必要排列至位元組界限
if (Operation = 1) {	-	-
Power Saving Class TLV encoded information	-	-
}	-	-
}	-	-
TLV encoded information	-	-
}	-	-

包括於睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息中的啟用之觸發參數為一種位元對映格式，和睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息中相同。相似地，若將每一位元映像設定為「1」，且

若在 MS 處於省電模式中時，根據類似表 7 之遞交觸發資訊而滿足觸發條件，服務 BS 可通知 MS 以指示 MS 觸發相對應 5 之事件。

第 7 圖闡明當啟用可用於傳輸 MOB_SCAN-REPORT 之動作時一省電模式之作業的一種實施例。更明確地說，第 7 圖描述與 MS 根據在啟用之觸發參數初始化之 MS 省電模式之作業中的遞交觸發資訊進行之遞交相關之作業。

在第 7 圖中，MS 經由 DCD 訊息或 MOB_NBR-ADV 訊息來接收該遞交觸發資訊。當提出進入省電模式之一要求時，MS 可將啟用之觸發參數之一第一種位元（即，bit #0）設定或組態為「1」，如表 8 及 9 中所述。此處，設定啟用之觸發參數之第一種位元表示啟用了用於傳輸 MOB_SCAN-REPORT 之動作。此後，經由睡眠要求（MOB_SLP-REQ）訊息將經組態之資訊傳輸至服務 BS。

之後服務 BS 可將啟用之觸發參數的第一種位元（即，bit#0）設定（或組態）為「1」，如表 9 及 10 中所述，並經由睡眠回應（MOB_SLP-RSP）訊息將經組態之資訊傳輸至 MS。當自服務 BS 接收睡眠回應（MOB_SLP-RSP）訊息後，MS 進入省電模式。

處在省電模式下的 MS 可在睡眠間隔中或在睡眠視窗之持續時間中在鄰近基地台上執行掃描作業。當 MS 進入省電模式滿足一條件，則 MS 必須報告掃描結果。此後，MS 將掃描報告（MOB_SCAN-REPORT）訊息傳輸至服務 BS 以便將關於鄰近基地台之掃描結果提供給服務 BS。在

向服務 BS 報告掃描結果後，MS 可保持省電模式。

第 8 圖闡明當啟用用於傳輸遞交要求訊息 (MOB_MSHO-REQ) 之動作時一省電模式之作業的一種實施例。如第 8 圖中所闡明，MS 可經由 DCD 訊息或 MOB_NBR-ADV 訊息接收遞交觸發資訊。當 MS 提出進入省電模式之一要求時，MS 可將啟用之觸發參數之一第二種位元 (即，bit #1) 設定 (或組態) 為「1」，如表 9 及 10 中所述。此處，設定啟用之觸發參數之第二種位元表示啟用用於傳輸 MOB_MSHO-REQ 之動作。此後，經由睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息將經組態之資訊傳輸至服務 BS。

之後服務 BS 可將啟用之觸發參數之第二種位元 (即，bit#1) 設定 (或組態) 為「1」，如表 9 及 10 中所述，並經由睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息將經組態之資訊傳輸至 MS。當自服務 BS 接收睡眠回應訊息後，MS 進入省電模式。

處在省電模式下的 MS 可在睡眠間隔中或睡眠視窗之持續時間中執行鄰近 BS 掃描作業。當 MS 進入省電模式後滿足一條件，MS 必須向服務 BS 報告掃描結果。此後，MS 可終止省電模式並將遞交要求 (MOB_MSHO-REQ) 訊息傳輸至服務 BS，因而可提出對一不同 BS (如，BS2) 提出一種遞交要求。服務 BS 可將一遞交回應 (MOB_MSHO-RSP) 訊息傳輸至 MS，以回應遞交要求 (MOB_MSHO-REQ) 訊息。

此後，MS 可藉由將一遞交指示 (MOB_HO-IND) 訊息傳輸至服務 BS，以要求和服務 BS 中斷連線。當中斷連線之後，MS 執行用於進入該目標 BS (即，BS2) 與連線至網路所必須之作業。

第 9 圖闡明當啟用用於要求一掃描間隔之動作時一省電模式之作業的一種實施例。在第 9 圖中，MS 經由 DCD 訊息或 MOB_NBR-ADV 訊息接收遞交觸發資訊。當 MS 提出進入省電模式之一要求，MS 可將啟用之觸發參數的一種第三位元 (即，bit #2) 設定或組態成「1」，如表 8 及 9 中所述。此處，設定啟用之觸發參數的第三種位元代表啟用用於要求 MOB_SCN-REQ 之動作。此後，可經由睡眠要求 (MOB_SLP-REQ) 訊息將經組態之資訊傳輸至服務 BS。

之後服務 BS 可將啟用之觸發參數的第三種位元 (即，bit#2) 設定 (或組態) 為「1」，如表 9 及 10 中所述，並經由睡眠回應 (MOB_SLP-RSP) 訊息將經組態之資訊傳輸至 MS。當自服務 BS 接收睡眠回應訊息後，MS 進入省電模式。

當 MS 進入省電模式後滿足一條件，MS 必須執行鄰近 BS 掃描作業。此後，MS 可將一掃描要求 (MOB_SCN-REQ) 訊息傳輸至服務 BS 以要求分派掃描期間。服務 BS 可傳輸一掃描回應 (MOB_SCN-RSP) 訊息包括掃描期間之分派，以回應掃描要求 (MOB_SCN-REQ) 訊息。

在掃描期間中，MS 可將下行鏈路訊號和鄰近基地台同步化，並測量，除了其他之外，來自鄰近基地台之訊號

品質、訊號強度、及傳輸延遲。當執行掃描作業後，MS 可維持省電模式。

第 10 圖闡明當啟用用於執行結合之事件時一省電模式之作業的一種實施例。在第 10 圖中，MS 經由 DCD 訊息或 MOB_NBR-ADV 訊息接收遞交觸發資訊。當 MS 提出進入省電模式之一要求，MS 可將啟用之觸發參數的一第四種位元（即，bit #3）設定或組態為「1」，如表 8 及 9 中所述。此處，設定啟用之觸發參數的第四種位元代表啟用用於執行結合之動作。此後，可經由睡眠要求（MOB_SLP-REQ）訊息將經組態之資訊傳輸至服務 BS。

之後服務 BS 可將啟用之觸發參數的第四種位元（即，bit#3）設定（或組態）為「1」，如表 9 及 10 中所述，並經由睡眠回應（MOB_SLP-RSP）訊息將經組態之資訊傳輸至 MS。當自服務 BS 接收睡眠回應訊息後，MS 可進入省電模式。此處，處於省電模式中之 MS 可在睡眠模式下執行鄰近 BS 掃描作業。

當 MS 進入省電模式後滿足一條件，MS 必須和一鄰近 BS（即，BS2）執行結合。此後，MS 可將掃描要求（MOB_SCN-REQ）訊息傳輸至服務 BS 以要求和鄰近 BS（即，BS2）執行結合。服務 BS 經由掃描回應（MOB_SCN-RSP）訊息傳輸和鄰近 BS（即，BS2）執行結合所必須之參數，以回應掃描要求（MOB_SCN-REQ）訊息。此後，MS 可在上行鏈路/下行鏈路的方向中和鄰近 BS（即，BS2）同步化以執行結合。

更有甚者，MS 可將一測距要求（RNG-REQ）訊息傳輸至鄰近 BS（即，BS2）。鄰近 BS（即，BS2）可經由一測距回應（RNG-RSP）訊息將測距控制參數連同相聯參數傳輸至 MS，以作為回應。此實施例的特徵之一在於，MS 可持續自鄰近 BS（即，BS2）接收相聯參數，且接著當和相對應 BS 執行遞交時，可重新使用該相聯參數。當接收測距回應（RNG-RSP）訊息後，MS 可保持省電模式。

如上所述，可利用本發明所揭露之參數，來啟用或停用處在省電模式下的 MS 所執行之遞交作業及相關事件。更明確地說，在 MS 進入省電模式的時間點上，可將是否啟用/停用表示於一種位元對映格式中。此處，可將多種事件以一群組之形式啟用或停用。在本發明之具體實施例中，代表性實施例為啟用多種事件。

習知技藝人士可以理解，可在不悖離本發明之精神或範圍的前提下對本發明進行不同的修改與變形。因此，本發明之本意欲涵蓋屬於附屬申請專利範圍及其等價物之本發明的修改與變形。

【圖式簡單說明】

本說明書中包括附隨之圖式以提供對本發明之進一步了解，且將之納入並構成本申請書之一部份，這些圖式可闡明本發明之具體實施例（們），且可連同相關敘述用於解釋本發明之原理。圖式如下：

第 1 圖為闡明一省電類別 1 之處理之示範性圖式；

第 2 圖為闡明一省電類別 2 之處理之示範性圖式；

第 3 圖為闡明一省電類別 3 之處理之示範性圖式；

第 4 圖為闡明一省電類別 3 之處理之另一種示範性圖式；

第 5 圖為可闡明多種服務類型之 MS 的省電模式之一種實施例；

第 6 圖為闡明透過 MS 執行之遞交處理的示範性圖式；

第 7 圖闡明當啟用傳輸 MOB_SCAN-REPORT 之動作時一省電模式之一種作業的實施例；

第 8 圖闡明當啟用傳輸遞交要求訊息 (MOB_MSHO-REQ) 之動作時一省電模式之一種作業的實施例；

第 9 圖闡明當啟用執行掃描作業之動作時一省電模式之一種作業的實施例；以及

第 10 圖闡明當啟用執行結合之動作時一省電模式之一種作業的實施例。

【主要元件符號說明】

無

十、申請專利範圍：

1. 一種用來支援在一無線行動通訊系統中之一行動站台 (MS) 的一省電模式動作之方法，該方法至少包含以下步驟：

自一基地台 (BS) 接收一第一訊息，該第一訊息包括觸發資訊，其中該觸發資訊包括至少一觸發條件及至少一事件動作，且該至少一事件動作是在達到該至少一觸發條件時被執行；

傳輸一睡眠要求訊息 (SLP-REQ) 至該 BS，該睡眠要求訊息包括一第一經啟用之被觸發參數，其中該第一經啟用之被觸發參數指示該 MS 可執行之至少一事件動作；

自該 BS 接收一睡眠回應訊息 (SLP-RSP)，該睡眠回應訊息包括一第二經啟用之被觸發參數，其中該第二經啟用之被觸發參數指示該 BS 允許該 MS 之至少一事件動作，以回應該睡眠要求訊息 (SLP-REQ)；以及

當該至少一觸發條件在一省電模式下發生時，由該 MS 執行該第二經啟用之被觸發參數所指示之該至少一事件動作。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該觸發資訊更包括一觸發型式欄位，該觸發型式欄位被定義成以下至少一者：載波對干擾雜訊比 (CINR)、一接收之訊號強

度指示器 (RSSI)、及一往返延遲(Round Trip Delay, RTD)。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該觸發資訊定義一觸發函數，該觸發函數為用於觸發該至少一事件動作之一運算方法。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該至少一事件動作包括一掃描要求動作、一掃描報告動作、及一遞交要求動作。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該第一經啟用之被觸發參數包括一位元對映(bitmap)，以用於指示將在該省電模式中執行之該至少一事件動作。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該第二經啟用之被觸發參數包括一位元對映，以用於指示將在該省電模式中被允許執行之至少一事件動作。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其中該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該第一資訊是以下一者：一下行鏈路頻道描述符（DCD）訊息或一鄰近廣告（MOB_NBR-ADV）訊息。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該省電模式為一睡眠模式，並且其中該至少一事件動作在該睡眠模式下執行。
11. 一種用來支援在一無線行動通訊系統中之一基地台（BS）中的一省電模式動作之方法，該方法至少包含以下步驟：

傳輸一第一訊息至該行動站台（MS），該第一訊息包括觸發資訊，其中該觸發資訊包括至少一觸發條件及至少一事件動作，且該至少一事件動作是在達到該至少一觸發條件時被執行；

自該 MS 接收一睡眠要求訊息（SLP-REQ），該睡眠要求訊息包括一第一經啟用之被觸發參數，其中該第一經啟用之被觸發參數指示該 MS 可執行之至少一事件動作；以及

傳輸一睡眠回應訊息 (SLP-RSP) 至該 MS，該睡眠回應訊息包括一第二經啟用之被觸發參數，其中該第二經啟用之被觸發參數指示該 BS 允許該 MS 之至少一事件動作，以回應該睡眠要求訊息 (SLP-REQ)。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該觸發資訊更包括一觸發型式欄位，該觸發型式欄位被定義成以下至少一者：載波對干擾雜訊比 (CINR)、一接收之訊號強度指示器 (RSSI)、及一往返延遲 (Round Trip Delay, RTD)。

13. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該觸發資訊定義一觸發函數，該觸發函數為用於觸發該至少一事件動作之一運算方法。

14. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該至少一事件動作包括一掃描要求動作、一掃描報告動作、及一遞交要求動作。

15. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該第一經啟用之被觸發參數包括一位元對映 (bitmap)，以用於指示將在該省電模式中執行之該至少一事件動作。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之方法，其中該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元。
17. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該第二經啟用之被觸發參數包括一位元對映，以用於指示將在該省電模式中被允許執行之至少一事件動作。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，其中該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元。
19. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該第一資訊是以下一者：一下行鏈路頻道描述符（DCD）訊息或一鄰近廣告（MOB_NBR-ADV）訊息。
20. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該省電模式為一睡眠模式。
21. 一種用來支援在一無線行動通訊系統中的一省電模式動作之一行動站台（MS），該行動站台被組態來至少執行以下動作：
自一基地台（BS）接收一第一訊息，該第一訊息

包括觸發資訊，其中該觸發資訊包括至少一觸發條件及至少一事件動作，且該至少一事件動作是在達到該至少一觸發條件時被執行；

傳輸一睡眠要求訊息 (SLP-REQ) 至該 BS，該睡眠要求訊息包括一第一經啟用之被觸發參數，其中該第一經啟用之被觸發參數指示該 MS 可執行之至少一事件動作；

自該 BS 接收一睡眠回應訊息 (SLP-RSP)，該睡眠回應訊息包括一第二經啟用之被觸發參數，其中該第二經啟用之被觸發參數指示該 BS 允許該 MS 之至少一事件動作，以回應該睡眠要求訊息 (SLP-REQ)；以及

當該至少一觸發條件在一省電模式下發生時，執行該第二經啟用之被觸發參數所指示之該至少一事件動作。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之行動站台，其中該至少一事件動作包括一掃描要求動作、一掃描報告動作、及一遞交要求動作。

23. 如申請專利範圍第 21 項所述之行動站台，其中該第一經啟用之被觸發參數包括一位元對映(bitmap)，以用於指示將在該省電模式中執行之該至少一事件動作，且該第二經啟用之被觸發參數包括一位元對映，以用於指

示將在該省電模式中被允許執行之至少一事件動作。

24. 如申請專利範圍第 23 項所述之行動站台，其中該第一經啟用之被觸發參數中的該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元，且該第二經啟用之被觸發參數中的該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元。

25. 如申請專利範圍第 21 項所述之行動站台，其中該第一資訊是以下一者：一下行鏈路頻道描述符（DCD）訊息或一鄰近廣告（MOB_NBR-ADV）訊息。

26. 一種用來支援在一無線行動通訊系統中之一省電模式動作之一基地台（BS），該基地台被組態以至少執行以下動作：

傳輸一第一訊息至該行動站台（MS），該第一訊息包括觸發資訊，其中該觸發資訊包括至少一觸發條件及至少一事件動作，且該至少一事件動作是在達到該至少一觸發條件時被執行；

自該 MS 接收一睡眠要求訊息（SLP-REQ），該睡眠要求訊息包括一第一經啟用之被觸發參數，其中該第一經啟用之被觸發參數指示該 MS 可執行之至少一事件動

作；以及

傳輸一睡眠回應訊息(SLP-RSP)至該 MS，該睡眠回應訊息包括一第二經啟用之被觸發參數，其中該第二經啟用之被觸發參數指示該 BS 允許該 MS 之至少一事件動作，以回應該睡眠要求訊息(SLP-REQ)。

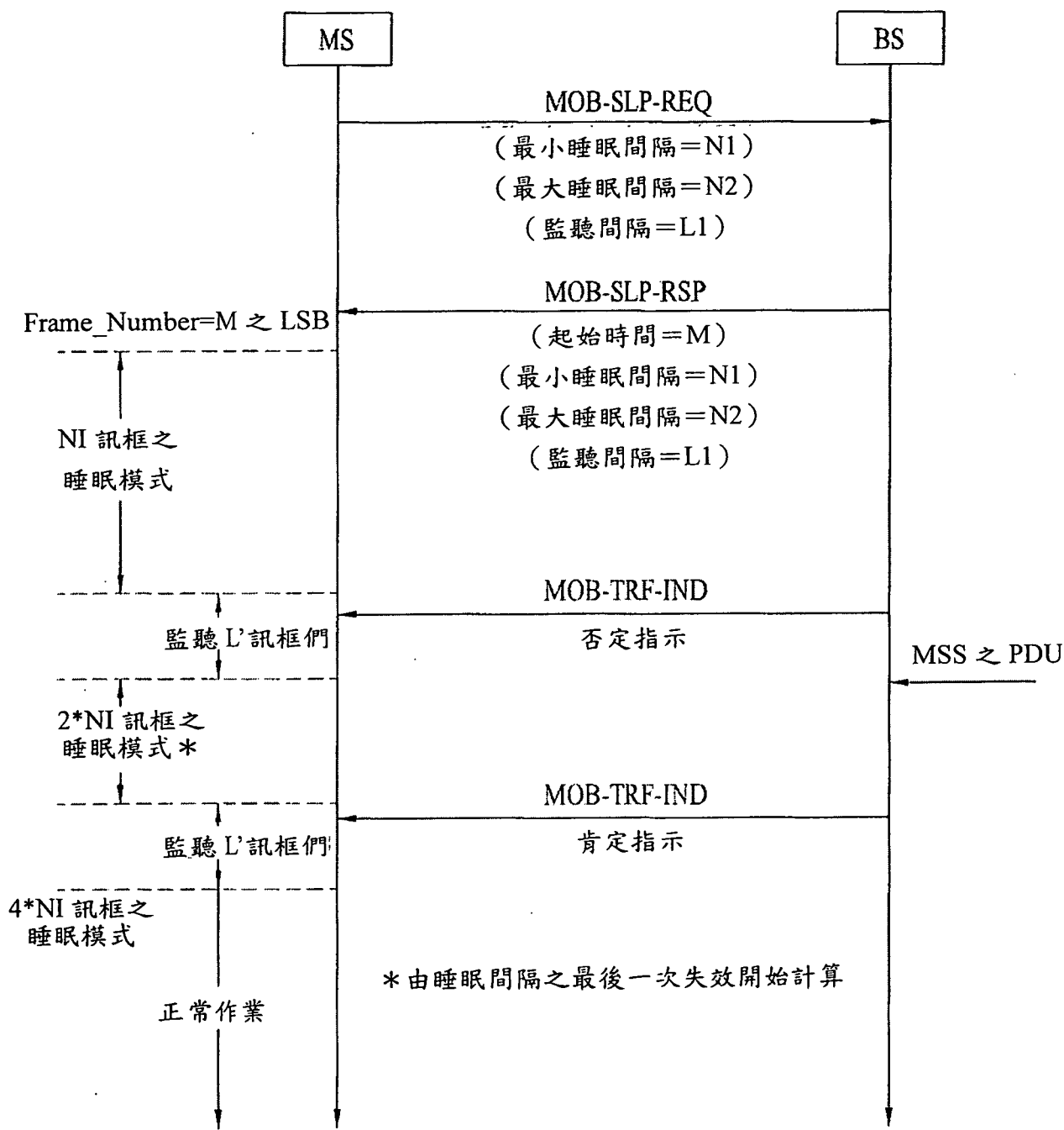
27. 如申請專利範圍第 26 項所述之基地台，其中該至少一事件動作包括一掃描要求動作、一掃描報告動作、及一遞交要求動作。

28. 如申請專利範圍第 26 項所述之基地台，其中該第一經啟用之被觸發參數包括一位元對映(bitmap)，以用於指示將在該省電模式中執行之該至少一事件動作，且該第二經啟用之被觸發參數包括一位元對映，以用於指示將在該省電模式中被允許執行之至少一事件動作。

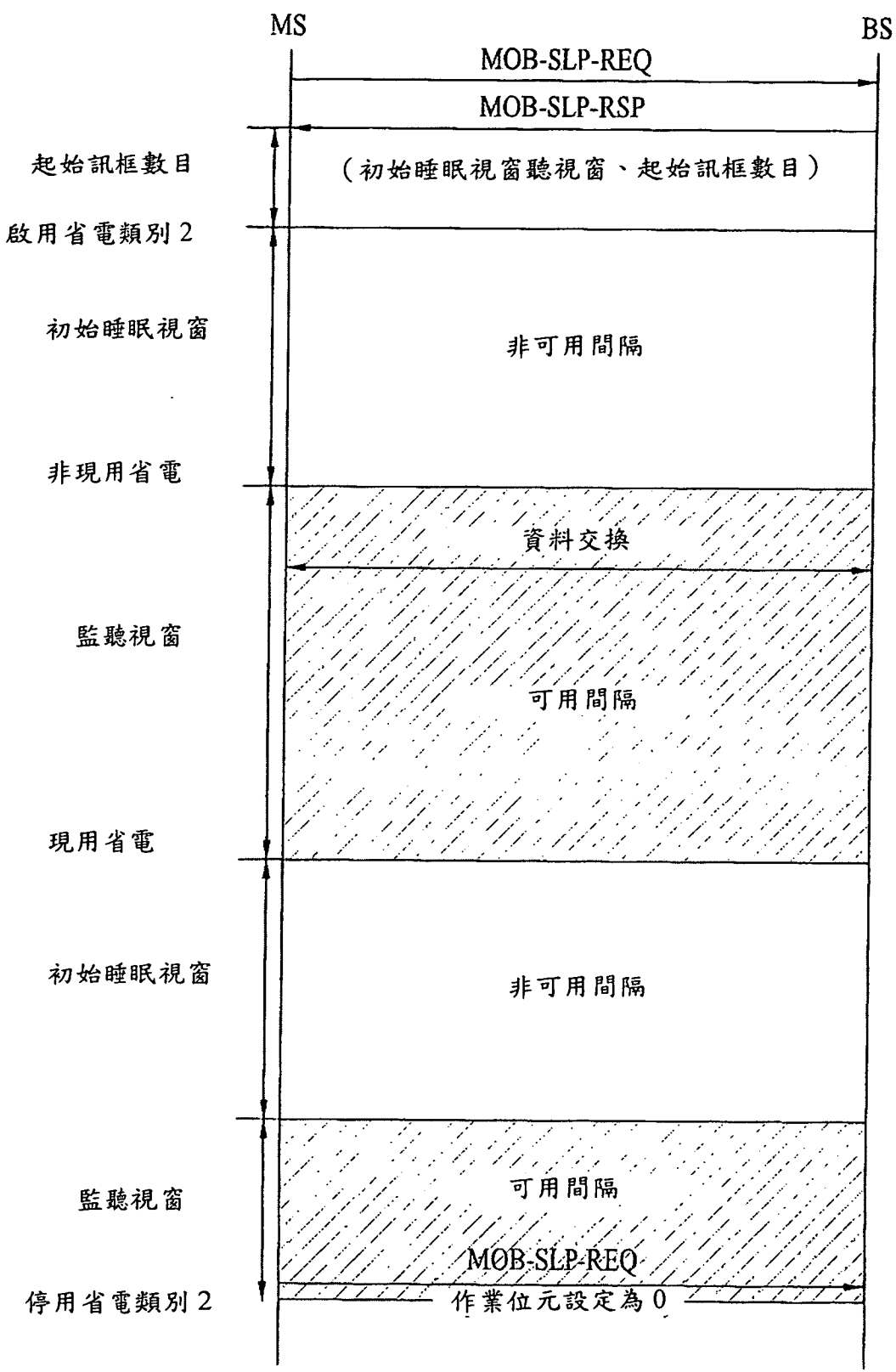
29. 如申請專利範圍第 28 項所述之基地台，其中該第一經啟用之被觸發參數中的該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元，且該第二經啟用之被觸發參數中的該位元對映包含用來指示該至少一事件動作是被啟用或被停用的至少一位元。

30. 如申請專利範圍第 26 項所述之基地台，其中該第一資訊是以下一者：一下行鏈路頻道描述符（DCD）訊息或一鄰近廣告（MOB_NBR-ADV）訊息。

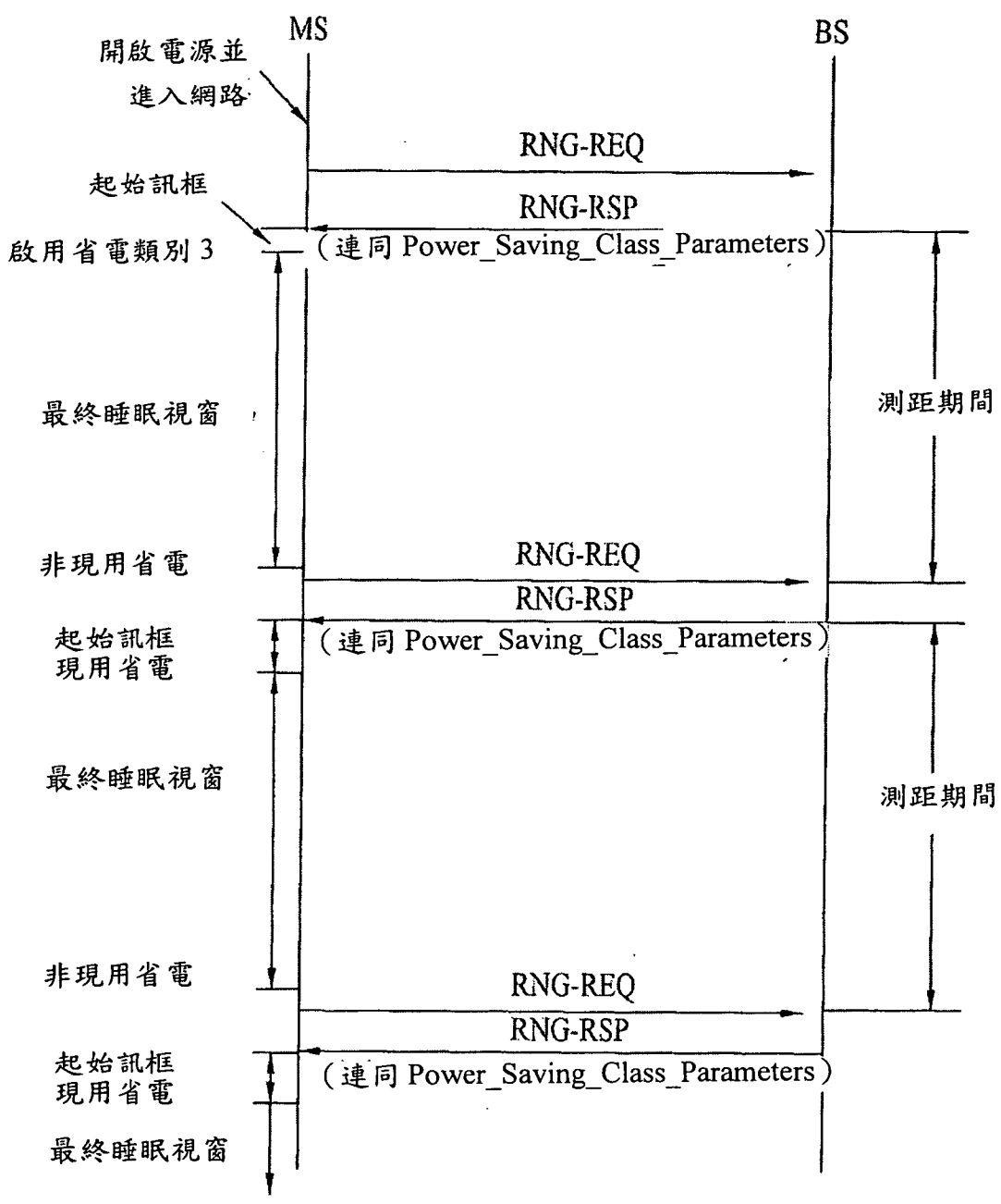
第 1 圖



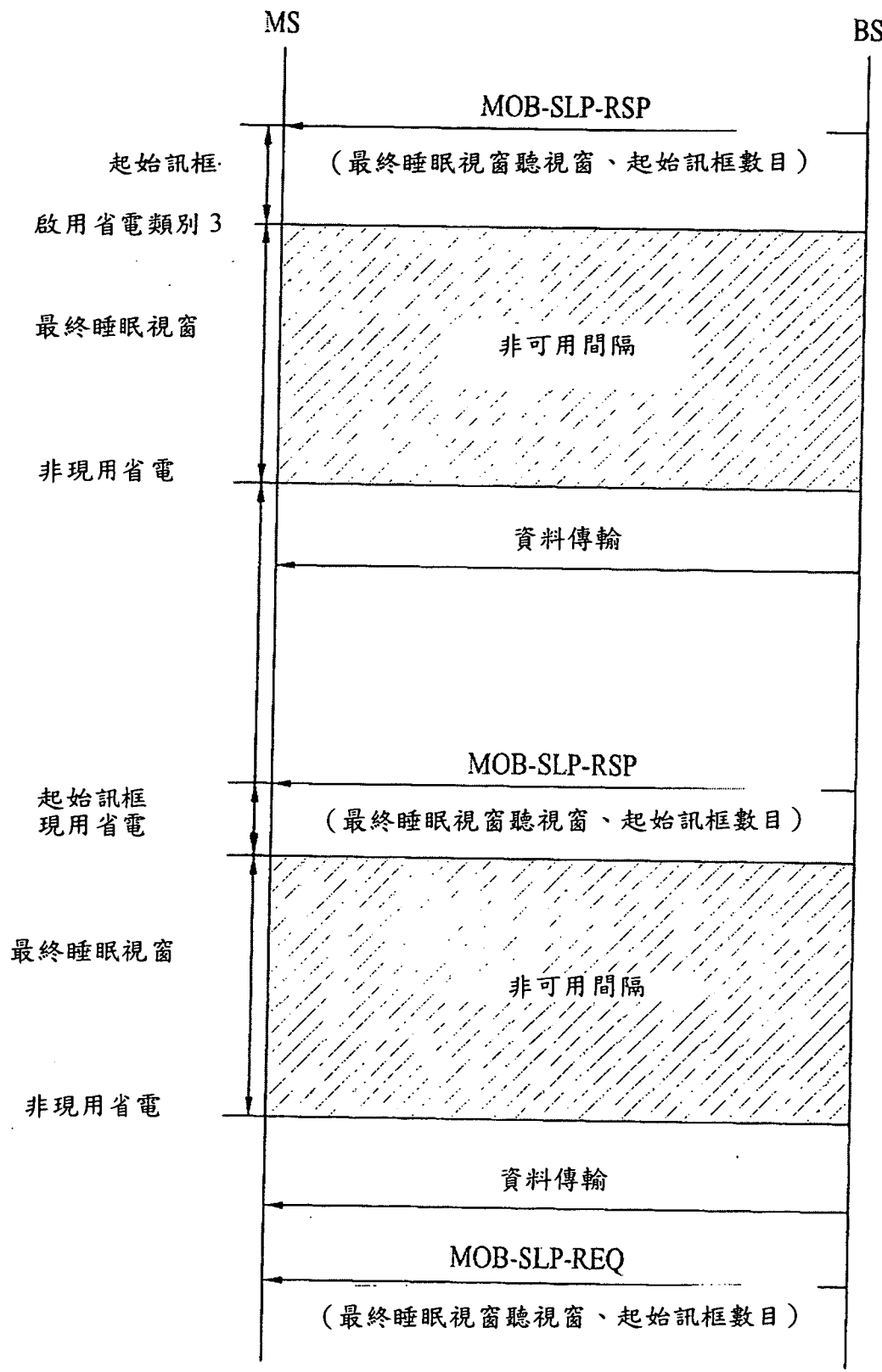
第 2 圖



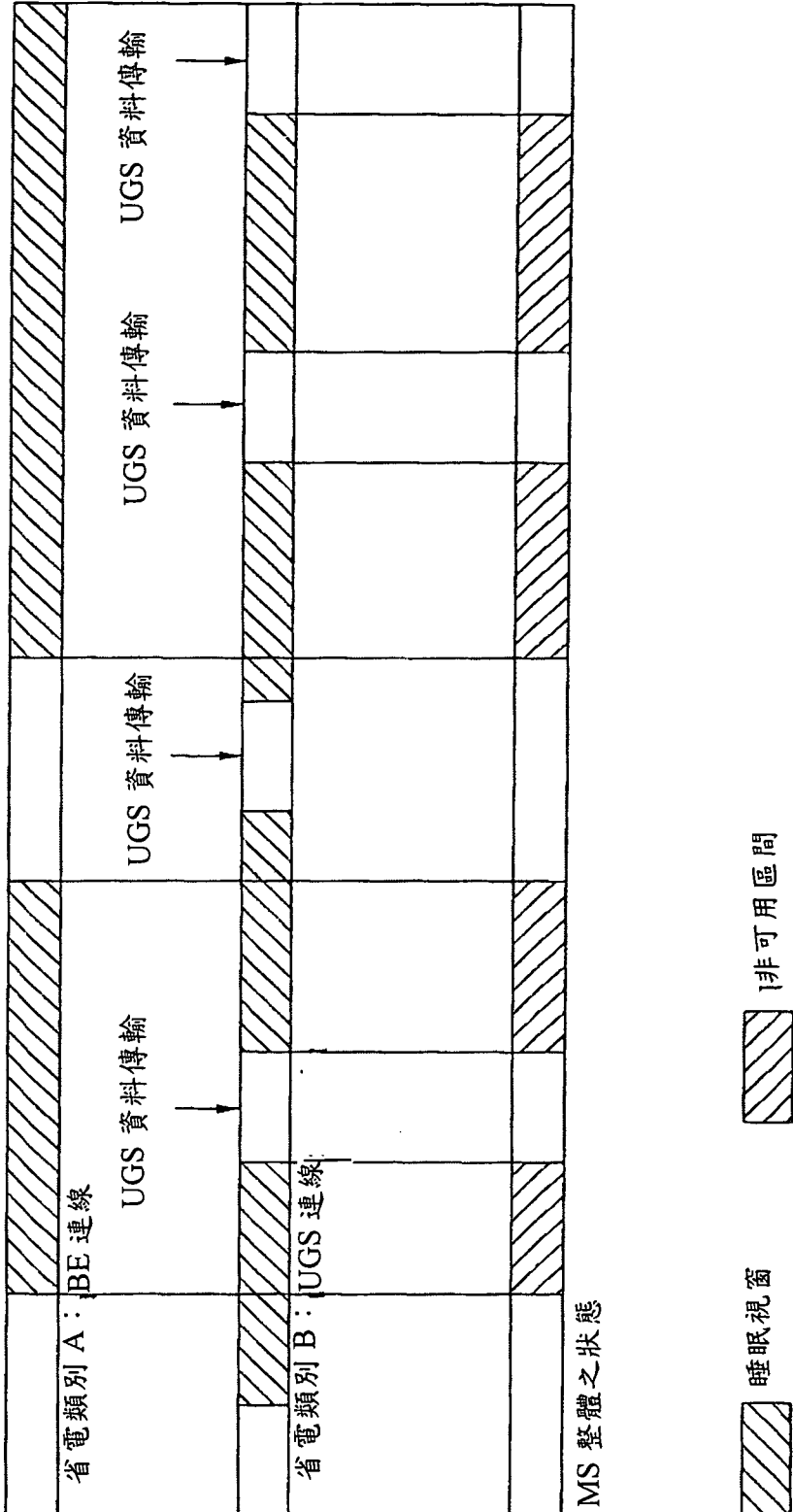
第 3 圖



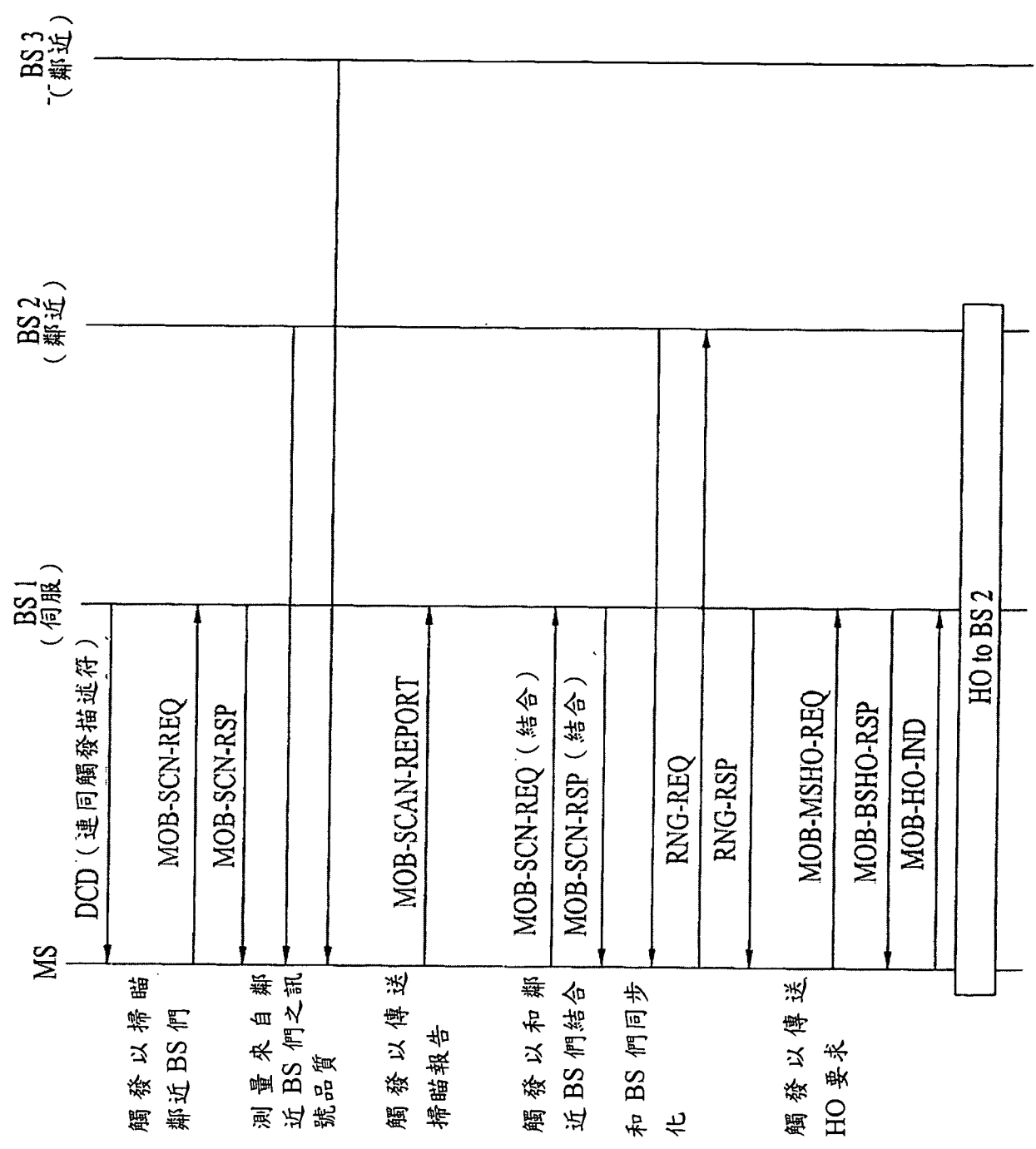
第 4 圖



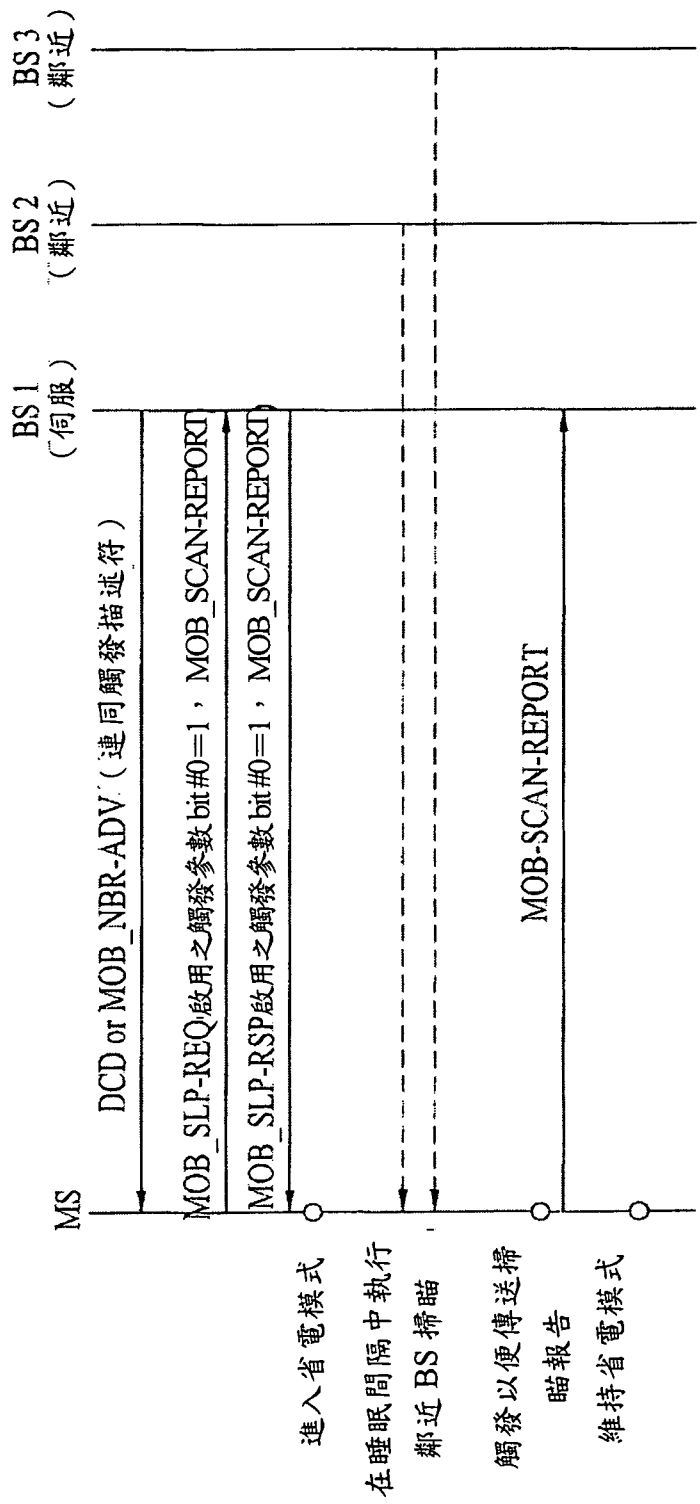
第 5 圖



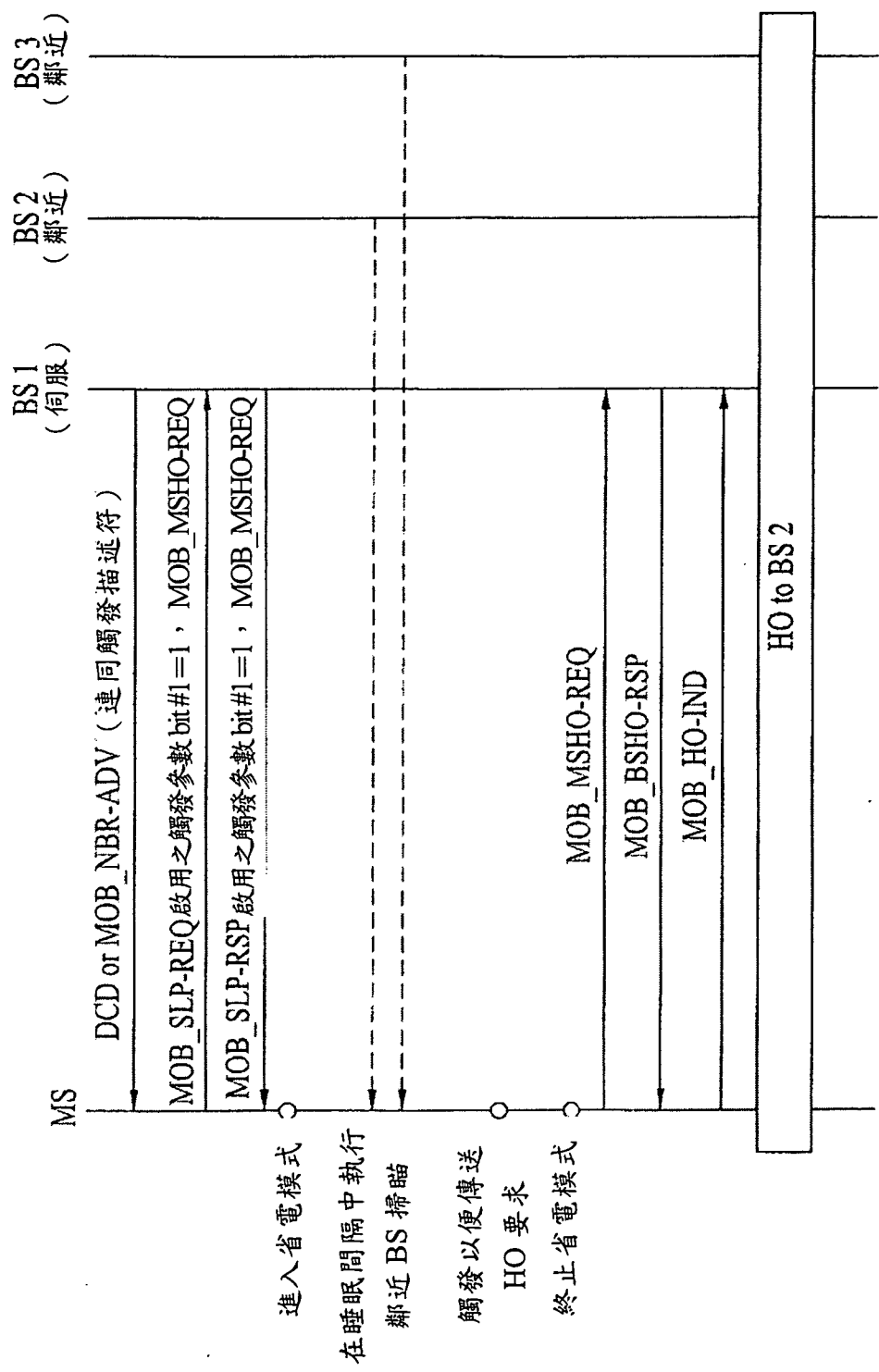
第 6 圖



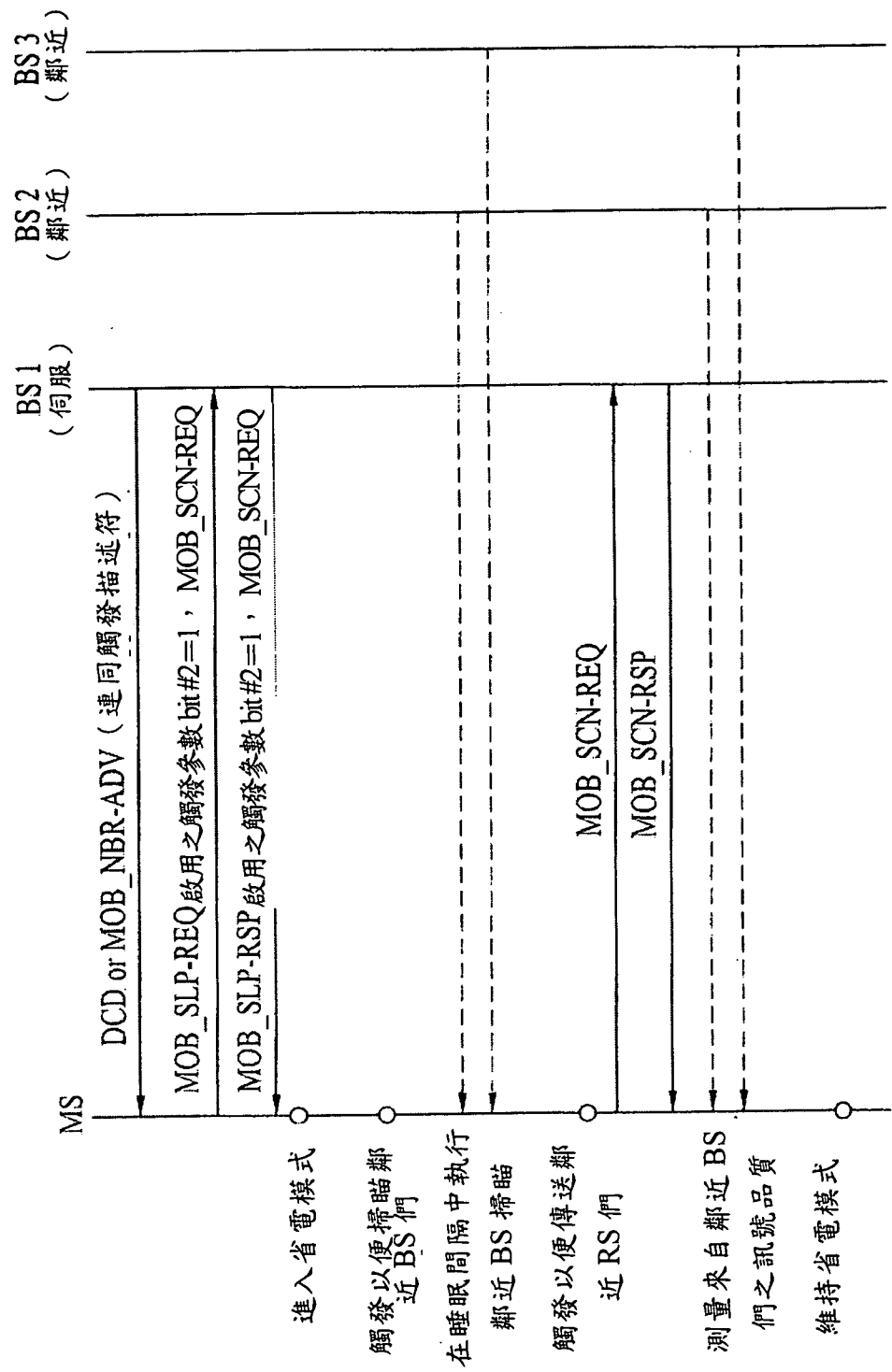
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

