



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I419593 B

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：098137114

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 02 日

(51)Int. Cl. : **H04W80/02 (2009.01)**

(30)優先權：2008/11/03 美國

61/110,951

(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)

桃園縣桃園市龜山工業區興華路 23 號

(72)發明人：吳志祥 WU, CHIH HSIANG (TW)

(74)代理人：戴俊彥；吳豐任

(56)參考文獻：

Ericsson, "Details of MAC DRX Control" 3GPP Draft; R2-080934, 20080204 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France

Research In Motion Ltd" Go to Long Sleep Command for LTE DRX"; 3GPP Draft; R2-081868, 20080325 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France

審查人員：賴慶仁

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：13 共 0 頁

(54)名稱

無線通訊系統重置參數之方法及其相關通訊裝置

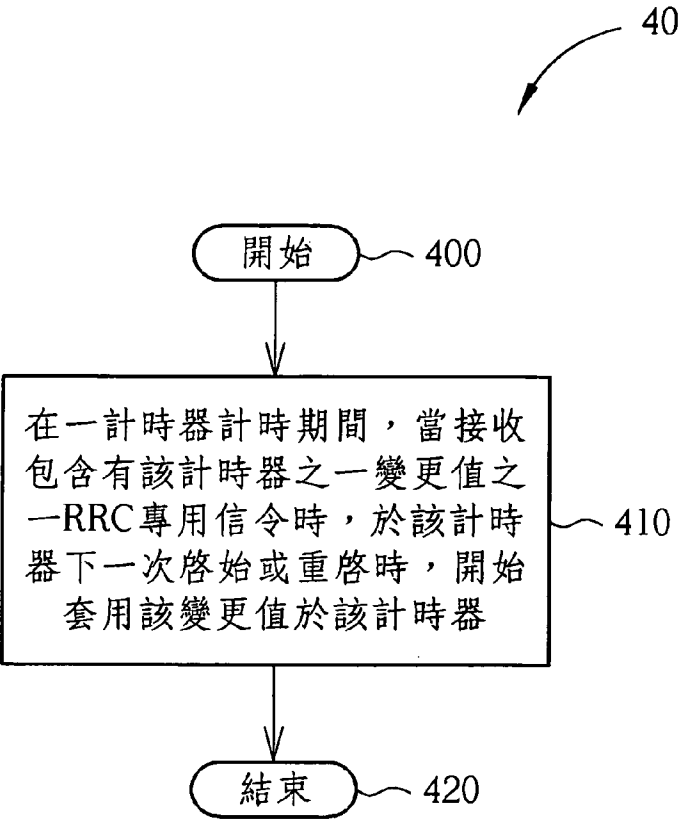
METHOD AND RELATED COMMUNICATION DEVICE FOR PARAMETER RECONFIGURATION IN A WIRELESS COMMUNICATIONS SYSTEM

(57)摘要

一種重置一媒體存取控制(Medium Access Control, MAC)層之參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置，該方法包含有：在該參數使用期間，當接收包含一用來重置該參數的重置組態之一無線資源控制專用信令時，於該參數之下一次存取機會開始套用該重置組態於該參數。

A method for reconfiguring a parameter of a medium access control layer for a mobile device of a wireless communication system includes, when a radio resource control dedicated signaling for reconfiguration of the parameter is received during activation of the parameter, starting to apply the reconfiguration of the parameter at next opportunity corresponding to the parameter.

40 . . . 流程
400、410、
420 . . . 步驟



第4圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 98137114

※申請日： 98.11.02 ※IPC 分類：H04W 80/02 (2009.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

無線通訊系統重置參數之方法及其相關通訊裝置/METHOD AND
RELATED COMMUNICATION DEVICE FOR PARAMETER
RECONFIGURATION IN A WIRELESS COMMUNICATIONS SYSTEM

二、中文發明摘要：

一種重置一媒體存取控制 (Medium Access Control, MAC) 層之參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置，該方法包含有：在該參數使用期間，當接收包含一用來重置該參數的重置組態之一無線資源控制專用信令時，於該參數之下一次存取機會開始套用該重置組態於該參數。

三、英文發明摘要：

A method for reconfiguring a parameter of a medium access control layer for a mobile device of a wireless communication system includes, when a radio resource control dedicated signaling for reconfiguration of the parameter is received during activation of the parameter, starting to apply the reconfiguration of the parameter at next opportunity corresponding to the parameter.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

40	流程
400、410、420	步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種用於一無線通訊系統之方法及其通訊裝置，尤指一種用於一無線通訊系統用來重置一媒體存取控制層之參數的方法及其通訊裝置。

【先前技術】

第三代行動通訊聯盟（the 3rd Generation Partnership Project，3GPP）所制定之長期演進（Long Term Evolution，LTE）無線通訊系統，目前被視為提供高資料傳輸率、低潛伏時間、封包最佳化以及改善系統容量和覆蓋範圍的一種新無線介面及無線網路架構。於長期演進無線通訊系統中，演進式通用陸地全球無線存取網路（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network，E-UTRAN）包含複數個加強式基地台，並與複數個行動基地台（或稱為用戶端）進行通訊。

LTE系統之無線介面協定架構包含有三層：第一層為實體層（Physical Layer）、第二層為資料連結層（Data Link Layer），第三層為網路層（Network Layer），其中第三層之一控制平面為一無線資源控制（Radio Resource Control，RRC）層，資料連結層再分成一封包資料聚合協定（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）層、一無線連結控制（Radio Link Control，RLC）層，以及一媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）層。

MAC層之主要功能及服務包含有邏輯通道和傳輸通道間之映

射、將屬於相同或相異無線電負載（Radio Bearer）之無線鏈路控制協定資料單元進行多工（multiplexing）成為多個傳輸區塊（transport block, TB）並透過傳輸通道上傳送至實體層，或將實體層所傳送之傳輸區塊解多工（demultiplexing）、暫存器狀態報告、功率邊限餘量回報（power headroom reporting, PHR）、混合自動重發請求之錯誤更正、用戶端邏輯通道間之優先權處理、不連續接收（discontinuous reception, DRX）功能、透過動態排程方式之用戶端優先權處理，以及位元填補（padding）。

MAC層包含多個用於上述功能或服務之參數，如計時器及計數器，並透過RRC層設置或重置MAC參數。在RRC層設置／重置（Reconfiguration）方面，MAC參數集於一“MAC主要設置組態（MAC-MainConfiguration）”資訊子件（information element, IE）中。當E-UTRAN中之RRC層欲重置用戶端之MAC參數時，可透過二種方式進行MAC參數的重置。第一種方式：用戶端首先從一廣播的系統資訊接收MAC參數的重置組態，接著從一專用RRC信令接收MAC參數的重置組態，其中專用RRC信令可為一RRC連結重置（RRC CONNECTION RECONFIGURATION）訊息。第二種方式：用戶端僅從專用RRC信令（如RRC連結重置訊息）接收MAC參數的重置組態。

在“MAC-MainConfiguration”資訊子件之不連續接收功能參數（以下簡稱DRX參數）中，一短式DRX參數包含有“關閉(disable)”、“無效(NULL)”及“開啟(enable)”狀態。當短式DRX參數設定為關閉狀態時，一短式DRX週期可能仍設置有一參數值，故短式DRX

參數僅在表面上為關閉狀態而實際上卻不是，因而造成系統錯誤。

在MAC參數使用期間，MAC參數可能被重置。根據習知技術，被重置之MAC參數會立即被使用。舉例來說，當接收用來重置一目前正在計時之計時器的參數值時，計時器會立即套用該參數值而重啟。然而，強制套用重新設置之參數值於正在使用之MAC參數，可能造成相關功能／系統的錯誤，或是影響通訊系統的效能。

【發明內容】

因此，本發明提供一種用於一無線通訊系統用來重置一媒體存取控制層參數的方法及其通訊裝置，以解決上述問題。

本發明揭露一種重置一媒體存取控制層之參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置。該方法包含有：在該參數使用期間，當接收包含一用來重置該參數的重置組態之一無線資源控制專用信令時，於該參數之下一次存取機會開始套用該重置組態於該參數。

本發明另揭露一種重置一媒體存取控制層之參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置。該方法包含有：在該參數使用期間，當接收一無線資源控制專用信令且該無線資源控制專用信令包含有用來重置該參數之一變更值時，根據該變更值，決定關於該參數之一重置操作。

本發明另揭露一種重置一媒體存取控制層之一不連續接收功能的參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置。該方法包含有：在該不連續接收功能之一短週期模式下，當接收一用來關閉該短週期模式之無線資源控制專用信令時，從該短週期模式切換至該不連續接收功能之一長週期模式。

本發明另揭露一種重置一媒體存取控制層之參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置。該方法包含有：當接收一用來重置該參數之無線資源控制專用信令且該無線資源控制專用信令不包含有用來觸發該媒體存取控制層的一重設程序之一交遞導向資訊子件時，判斷所接收之該無線資源控制專用信令為無效信令。

本發明另揭露一種用於一無線通訊系統之一通訊裝置，用來正確地重置一媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）層之參數。該通訊裝置包含有一計算機可讀取紀錄媒體，用來儲存關於一流程之一程式碼；以及一處理器，耦接該計算機可讀取紀錄媒體，用來處理該程式碼，以執行該流程；其中，該流程包含有：在該參數使用期間，當接收包含一用來重置該參數的重置組態之一無線資源控制專用信令時，於該參數之下一次存取機會，開始套用該重置組態於該參數。

本發明另揭露一種用於一無線通訊系統之一通訊裝置，用來正確地重置一媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）層之參數。該通訊裝置包含有：一計算機可讀取紀錄媒體，用來儲存關於一流程之一程式碼；以及一處理器，耦接該計算機可讀取紀錄媒體，用來處理該程式碼，以執行該流程；其中，該流程包含有：在該參數使用期間，當接收一無線資源控制專用信令且該無線資源控制專用信令包含有用來重置該參數之一變更值時，根據該變更值，決定關於該參數之一重置操作。

本發明另揭露一種用於一無線通訊系統之一通訊裝置，用來正確地重置一媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）層之參

數。該通訊裝置包含有：一計算機可讀取紀錄媒體，用來儲存關於一流程之一程式碼；以及一處理器，耦接該計算機可讀取紀錄媒體，用來處理該程式碼，以執行該流程；其中，該流程包含有：在該不連續接收參數之一短週期模式下，當接收一用來關閉該短週期模式之無線資源控制專用信令時，從該短週期模式切換至該不連續接收參數之一長週期模式。

本發明另揭露一種用於一無線通訊系統之一通訊裝置，用來正確地重置一媒體存取控制層之參數。該通訊裝置包含有：一計算機可讀取紀錄媒體，用來儲存關於一流程之一程式碼；以及一處理器，耦接該計算機可讀取紀錄媒體，用來處理該程式碼，以執行該流程；其中，該流程包含有：當接收一用來重置該參數之無線資源控制專用信令且該無線資源控制專用信令不包含有用來觸發該媒體存取控制層的一重設程序之一交遞導向資訊子件時，判斷所接收之該無線資源控制專用信令為無效信令。

【實施方式】

請參考第1圖，第1圖為本發明實施例一無線通訊系統10之示意圖。簡單地來說，無線通訊系統10由一網路端以及複數個行動裝置所組成。第1圖之網路端及複數個行動裝置僅用來代表無線通訊系統10之簡易架構，而非用來限制無線通訊系統10。無線通訊系統10可為一通用移動通信系統（Universal Mobile Telecommunications System，UMTS）或長期演進(Long-Term Evolution，LTE)系統。在LTE系統中，網路端可稱為一演進式通用陸地全球無線存取網路（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network，E-UTRAN），

其包含有多個基地台；而行動裝置可稱為用戶端，其可為行動電話或電腦系統等設備。此外，網路端及用戶端視傳輸方向的不同，皆可作為傳送端或接收端，舉例來說，就上鏈路而言，用戶端為傳送端，網路端為接收端；就下鏈路而言，用戶端為接收端，網路端為傳送端。

請參考第2圖，第2圖為本發明實施例一通訊裝置20之示意圖。通訊裝置20可為第1圖中之行動裝置，其包含一處理器200，一計算機可讀取紀錄媒體210，以及一通訊介面單元220。計算機可讀取紀錄媒體210可為任一資料儲存裝置，用以儲存一程式碼214，並由處理器200讀取及處理。計算機可讀取紀錄媒體210可為用戶識別模組（Subscriber Identity Module，SIM）、唯讀式記憶體（read-only memory，ROM）、隨機存取記憶體（random-access memory，RAM）、光碟唯讀記憶體（CD-ROMs）、磁帶（magnetic tapes）、硬碟（hard disks）、光學資料儲存裝置（optical data storage devices）或載波訊號（如網際網路的資料傳輸）。通訊介面單元220較佳地為一無線接收器，用以根據處理器200的處理結果，與網路端進行無線通訊。

請參考第3圖，第3圖為本發明實施例之程式碼214用於LTE系統之通訊協定層之示意圖。程式碼214包含多個通訊協定層之程式碼，由上至下為一無線資源控制（radio resource control，RRC）層300、一封包資料聚合協定（packet data convergence protocol，PDCP）層310、一無線鏈結控制（radio link control，RLC）層320、一媒體存取控制（medium access control，MAC）層330，以及一實體（physical，PHY）層340。

MAC層330可進行之功能包含有傳輸封包、不連續接收 (discontinuous reception, DRX) 功能、功率邊限餘量回報 (power headroom reporting, PHR)、暫存器狀態報告 (buffer status reporting) 及傳輸時間間隔 (Transmission Time Interval, TTI) 集束等。RRC層330利用一“MAC主要設置組態 (MAC-MainConfiguration)”資訊子件 (information element, IE) 設置／重置MAC層300。其中“MAC-MainConfiguration”資訊子件可由RRC層300或網路端所產生。若“MAC-MainConfiguration”資訊子件由網路端所產生, “MAC-MainConfiguration”資訊子件先置於一RRC連結重置訊息, 其可視為一專用信令, 再傳送至通訊裝置20。另外, 當RRC層330從網路端接收包含有一行動控制資料 (mobilityControlInformation) 資訊子件之RRC連結重置訊息時, 通訊裝置20會被導引進行一交遞程序。因此, 行動控制資料資訊子件可視為一交遞導向 (handover-featured) 的資訊子件。

“MAC-MainConfiguration”資訊子件包含有一下鏈路共享通道 (Downlink Shared Channel, DL-SCH)、一上鏈路共享通道 (Uplink Shared Channel, UL-SCH)、DRX功能、PHR功能及BSR功能之設置組態, 且具有多個相關計時器, 如一時序校正計時器、一週期性BSR計時器及一甦醒期 (on-duration) 計時器等。

當上述任一計時器已被啟始且在計時狀態時, 本發明提供下列流程, 用來避免因為強制變更一計時器之參數值而造成的MAC層錯誤。請參考第4圖, 第4圖為本發明實施例一流程40之示意圖。流程40用於一無線通訊系統中之一用戶端, 用來重置MAC參數, 以及可

編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟400：開始。

步驟410：在一計時器計時期間，當接收包含有該計時器之一變更值之一RRC專用信令時，於該計時器下一次啟始或重啟時，開始套用該變更值於該計時器。

步驟420：結束。

根據流程40，當計時器在計時狀態且用戶端接收包含有計時器變更值之RRC專用信令時，用戶端於計時器下一次啟始或重啟時，開始套用變更值於計時器。換句話說，可在計時器期滿並重新開始計後，變更值才會套用於計時器。透過流程40，用戶端不會立即變更在計時狀態之計時器的參數值，因此可避免非預期的系統錯誤。

其中，RRC專用信令可為包含有一”MAC-MainConfiguration”資訊子件之一RRC連結重置訊息。

請參考第5圖，第5圖為本發明實施例一流程50之示意圖。流程50用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置MAC參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟500：開始。

步驟510：在一計時器計時期間，當接收包含有該計時器之一變更值之一RRC專用信令時，根據該變更值、該計時器之一現值及關於該計時器之目前計時狀態之一期滿值，決定該計時器是否繼續目前計時狀態，或是重啟該計時器。

步驟520：結束。

根據流程50，當計時器在計時狀態且用戶端接收RRC專用信令中之變更值時，用戶端根據計時器的變更值、現值及期滿值，決定計時器是否繼續目前的計時狀態或重啟計時器。其中，計時器的現值為用戶端接收到變更值時，計時器當前的時間值，而期滿值為計時器預計停止計時之時間值。

根據流程50，本發明提供另一實施例如下，此實施例中計時器之現值為 z 、期滿值為 y ，以及變更值為 x 。此外，由於計時器以時間遞增之方式計時，因此，期滿值 y 大於現值 z 。請參考第6圖，第6圖為本發明實施例一流程60之示意圖。流程60用來決定計時器是否繼續目前計時狀態或重啟計時器，並包含有以下步驟：

步驟600：開始。

步驟610：取得現值 z 、期滿值 y 及變更值 x 。

步驟620：判斷變更值 x 是否小於期滿值 y ；若是，則進行步驟630，否則進行步驟640。

步驟630：判斷變更值 x 是否大於期滿值 y 與現值 z 之一差值；若是，則進行步驟650，否則進行步驟660。

步驟640：繼續計時器之目前計時狀態，並進行步驟670。

步驟650：使用該變更值 x 與該差值之一差異值，重啟該計時器，並進行步驟670。

步驟660：使用該變更值 x ，重啟該計時器。

步驟670：結束。

由流程60可知，當變更值 x 大於或等於期滿值 y 時，用戶端繼續計時器目前的計時狀態；當變更值 x 小於期滿值 y 且大於期滿值 y 與現

值 z 之差值時，使用變更值 x 與差值之差異值，重啟計時器；以及當變更值 x 小於或等於期滿值 y 與現值 z 之差值時，使用變更值 x ，重啟計時器。此外，在步驟640~660任一步驟中之計時器期滿後，用戶端可於計時器下一次啟始或重啟時，套用變更值 x 。

當變更值 x 大於期滿值 y 時，用戶端不會立即套用變更值 x 於計時器，因此可避免計時器之現值大於期滿值的錯誤情況。期滿值 y 與現值 z 之差值表示計時器離期滿所剩的時間。因此，步驟650~660根據新得到應計的總時間與原來應計的總時間之比較結果，重置計時器於一合法範圍內的計數時間。流程60可正確地重置正在計時狀態之計時器，以避免系統錯誤。

請參考第7圖，第7圖為本發明實施例一流程70之示意圖。流程70用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置MAC參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟700：開始。

步驟710：在一計時器計時期間，當接收包含有一計時器之一變更值之一RRC專用信令且該變更值為代表”無限（infinity）”之一預設值時，中止該計時器。

步驟720：結束。

根據流程70，當用戶端接收包含有設定為”無限”之變更值之RRC專用信令時，用戶端中止正在計時狀態之計時器。若用戶端立即套用預設為”infinity”之變更值來重置計時器，可能會造成嚴重的系統錯誤，因此，本發明用戶端於接收預設為”infinity”之變更值時，先中止正在計時之計時器，以避免系統錯誤。

較佳地，代表”無限（infinity）值”之變更值為一預設特定值或特定字元值。RRC專用信令可為包含”MAC-MainConfiguration”資訊子件之RRC連結重置訊息。

由上可知，在流程50~70中，用戶端主要決定如何根據變更值處理MAC參數。

另外，MAC層中的DRX功能包含有一短週期模式及一長週期模式。在短週期模式中，一短式DRX週期計時器用來提供用戶端進行短週期模式的一時間長度。簡單來說，於計時狀態中的短式DRX週期計時器表示用戶端正在使用短週期模式。在此情況下，本發明提供以下流程，用來避免DRX功能發生錯誤。請參考第8圖，第8圖為本發明實施例一流程80之示意圖。流程80用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置DRX參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟800：開始。

步驟810：在一短週期模式下，當接收一用來關閉該短週期模式之RRC專用信令時，中止一短式DRX週期及一短式DRX週期計時器。

步驟820：結束。

根據流程80，當用戶端在短週期模式下接收用來關閉短週期模式之RRC專用信令時，則用戶端中止短式DRX週期及短式DRX週期計時器。此外，在短週期模式關閉後（更明確地來說，在短週期模式關閉後之下一個不連續週期），用戶端可以開始使用長週期模式（例如：啟用一DRX長週期）。進一步地，用戶端可透過中止短式

DRX週期計時器，關閉短週期模式。

請參考第9圖，第9圖為本發明實施例一流程90之示意圖。流程90用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置DRX參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟900：開始。

步驟910：在一短週期模式下，接收一用來關閉該短週期模式之RRC專用信令。

步驟920：在一短式DRX週期計時器期滿後，於下一個DRX週期，開始使用一長週期模式。

步驟930：結束。

根據流程90，當用戶端在短週期模式下接收RRC專用信令時，用戶端會先等待短式DRX週期計時器期滿。於短式DRX週期計時器期滿時，用戶端關閉短週期模式，並從下一個DRX週期開始，使用長週期模式。透過流程90，用戶端可避免短週期模式突然中止而造成之DRX功能錯誤。

較佳地，用戶端可利用DRX功能中的一長式DRX週期，從下一個DRX週期，開始使用長週期模式。

除了前述之外，步驟920還以下列步驟代替：當用戶端從網路端接收一不連續接收指令MAC控制子件（control element）時，立即開始使用長週期模式。由於不連續接收指令MAC控制子件是網路端直接用來控制MAC不連續接收功能，因此，用戶端應立即啟用長週期模式。

請參考第10圖，第10圖為本發明實施例一流程1000之示意圖。

流程1000用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置DRX參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟1010：開始。

步驟1020：在一短週期模式下，當接收一用來關閉該短週期模式之RRC專用信令時，延長一目前所使用之DRX週期至該長週期模式之一長式DRX週期。

步驟1030：結束。

根據流程1000，當用戶端在短週期模式下接收RRC專用信令時，用戶端延長目前所使用之短式DRX週期至長式DRX週期。此外，流程1000亦可使用於當短式DRX週期與長式DRX週期之啟始子訊框號（subframe numbers）相同之狀況。

在流程80、90及1000中，用來關閉短週期模式之RRC專用信令可為RRC連結重置訊息，其包含有”MAC-MainConfiguration”資訊子件，且”MAC-MainConfiguration”資訊子件中之一短式DRX參數設定為”關閉（disable）”狀態。

請參考第11圖，第11圖為本發明實施例一流程1100之示意圖。流程1100用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置DRX參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟1110：開始。

步驟1120：在DRX功能運作期間，當接收指示一DRX週期長度參數／DRX週期啟始偏移參數之一變更值之RRC專用信令時，從下一個DRX週期開始，使用該變更值於該DRX週期長度參數／DRX週期啟始偏移參

數。

步驟1130：結束。

根據流程1100，在DRX功能運作期間，當用戶端接收DRX週期長度參數與（或）DRX週期啟始偏移參數之變更值時，則從下一個DRX週期開始，套用變更值於DRX週期長度參數與（或）DRX週期啟始偏移參數。換句話說，在目前操作的DRX週期中，用戶端不會立即使用變更值重置目前所使用之DRX週期長度參數與（或）DRX週期啟始偏移參數，因此可避免非預期的系統錯誤。

請參考第12圖，第12圖為本發明實施例一流程1200之示意圖。流程1200用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置DRX參數，以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟1210：開始。

步驟1220：在DRX功能運作期間，當接收指示一DRX週期長度參數／DRX週期啟始偏移參數之一變更值之RRC專用信令時，中止一正在進行之DRX週期，並套用該變更值於該不連續接收週期長度參數／DRX週期啟始偏移參數，以重啟一DRX週期。

步驟1230：結束。

根據流程1200，在DRX功能運作期間，當用戶端接收變更值時，首先中止正在進行之DRX週期，並套用變更值於DRX週期長度參數／DRX週期啟始偏移參數，接著再重新啟動一DRX週期。因此，用戶端不直接套用變更值於正在進行之DRX週期，藉以避免系統錯誤。

在流程1100及1200中，RRC專用信令可為包含有
"MAC-MainConfiguration"資訊子件之RRC連結重置訊息。

請參考第13圖，第13圖為本發明實施例一流程1300之示意圖。
流程1300用於一無線通訊系統中之一用戶端，用來重置DRX參數，
以及可編譯為程式碼214，並包含有以下步驟：

步驟1310：開始。

步驟1320：當接收一用來重置MAC參數之RRC專用信令且該
RRC專用信令不包含有用來觸發MAC層之一重設
(Reset)程序之一交遞導向資訊子件時，判斷所接
收之該RRC專用信令為無效信令。

步驟1330：結束。

根據流程1300，當用戶端接收不包含有交遞導向資訊子件之
RRC專用信令時，用戶端判斷RRC專用信令為無效信令。這是由於
交遞導向資訊子件可觸發MAC層之重設程序，能讓用戶端在MAC
層之重設程序後，立即使用包含於RRC專用信令之MAC參數的重置
組態，藉以避免系統錯誤。

用來重置MAC參數之RRC專用信令可為一RRC連結重置訊
息；交遞導向資訊子件可為一行動控制資料資訊子件。在此情況下，
用戶端可判定發生重置失敗時，並接著進行一RRC連結重建程序，
以修復重置失敗之情況。

由上述可知，流程40及1100~1200主要提供一種MAC參數重置
方法，其為在MAC參數使用期間，當接收包含用來重置參數的重置
組態之無線資源控制專用信令時，於參數之下一次存取機會開始套

用重置組態於參數。在流程50~70中，用戶端主要是根據變更值，決定該如何處理MAC參數。在流程80、90及1000中，當用戶端在短週期模式下接收用來關閉短週期模式之RRC專用信令時，用戶端可在預先中止或不中止短週期模式的方式下，從短週期模式切換至長週期模式。

綜上所述，本發明實施例不立即套用重置參數值於正在使用之MAC參數（如一計時器）及DRX功能參數，並可正確地中止短週期模式並切換至長週期模式。因此，本發明實施例可避免MAC層發生非預期之系統錯誤。

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圖為一無線通訊系統之示意圖。

第2圖為本發明實施例一通訊裝置之示意圖。

第3圖為多個通訊協定層之示意圖。

第4~13圖為本發明多種實施例之流程圖。

【主要元件符號說明】

10	無線通訊系統
20	通訊裝置
200	處理器
210	計算機可讀取紀錄媒體
220	通訊介面單元
214	程式碼

300 無線資源控制層

310 封包資料聚合協定層

320 無線鏈結控制層

330 媒體存取控制層

340 實體層

40、50、60、70、80、90、1000、1100、1200、1300 流程

400、410、420、500、510、520、600、610、620、630、640、650、

660、670、700、710、720、800、810、820、900、910、920、930、

1010、1020、1030、1110、1120、1130、1210、1220、1230、1310、

1320、1330 步驟

七、申請專利範圍：

1. 一種重置一媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）層之一不連續接收（discontinuous reception，DRX）功能的參數之方法，用於一無線通訊系統中之一行動裝置，該方法包含有：
在該不連續接收功能之一短週期模式下，當接收一用來關閉該短週期模式之無線資源控制專用信令時，從該短週期模式切換至該不連續接收功能之一長週期模式；
其中，從該短週期模式切換至該不連續接收參數之該長週期模式包含有：
在該短週期模式之一短式不連續接收週期計時器期滿後，從下一個不連續接收週期開始，使用該長週期模式；或者
延長一目前所使用之不連續接收週期至該長週期模式之一長式不連續接收週期。
2. 如請求項1所述之方法，其中用來關閉該短週期模式之無線資源控制專用信令包含有包含一媒體存取控制主要設置組態之一無線資源控制連結重置訊息，且一“MAC-MainConfiguration”資訊子件中一短式不連續接收參數設定為“關閉”狀態。
3. 一種用於一無線通訊系統之一通訊裝置，用來正確地重置一媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）層之參數，該通訊裝置包含有：
一計算機可讀取紀錄媒體，用來儲存關於一流程之一程式碼；
以及

一處理器，耦接該計算機可讀取紀錄媒體，用來處理該程式碼，
以執行該流程；

其中，該流程包含有：

在該不連續接收參數之一短週期模式下，當接收一用來關閉該
短週期模式之無線資源控制專用信令時，從該短週期模式
切換至該不連續接收參數之一長週期模式；

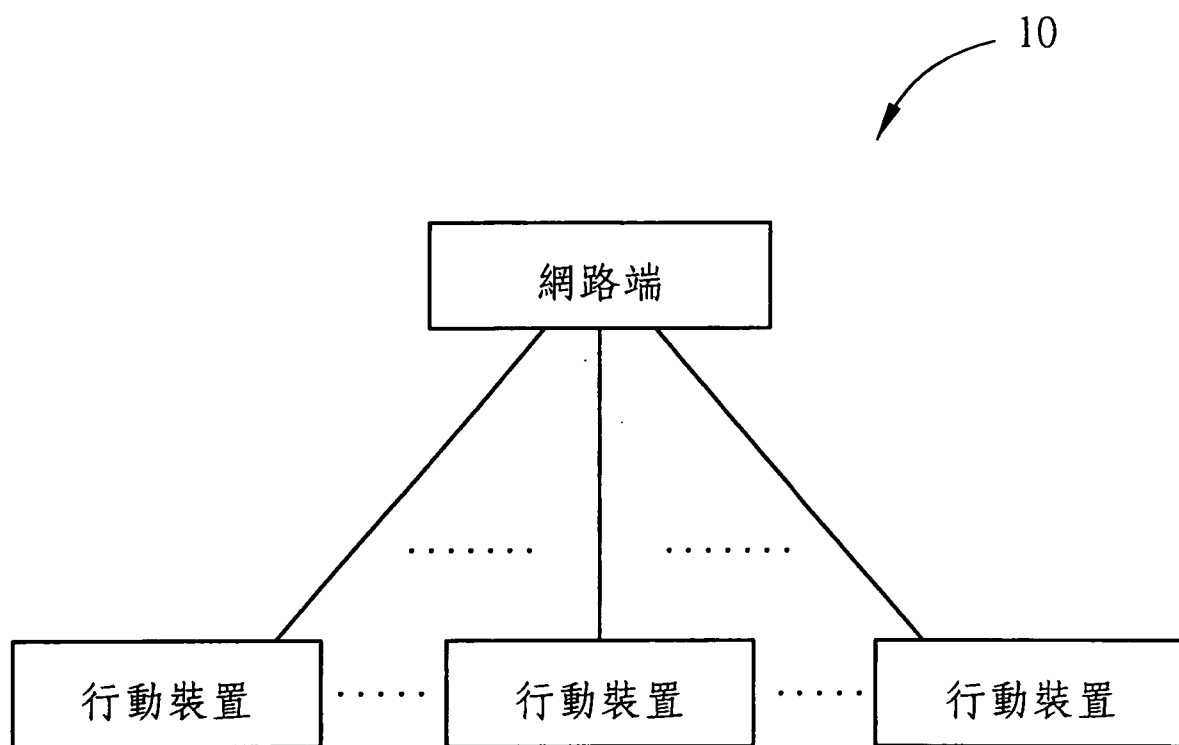
其中，從該短週期模式切換至該不連續接收參數之該長週期模
式包含有：

在該短週期模式之一短式不連續接收週期計時器期滿後，從下
一個不連續接收週期開始，使用該長週期模式；或者
延長一目前所使用之不連續接收週期至該長週期模式之一長式
不連續接收週期。

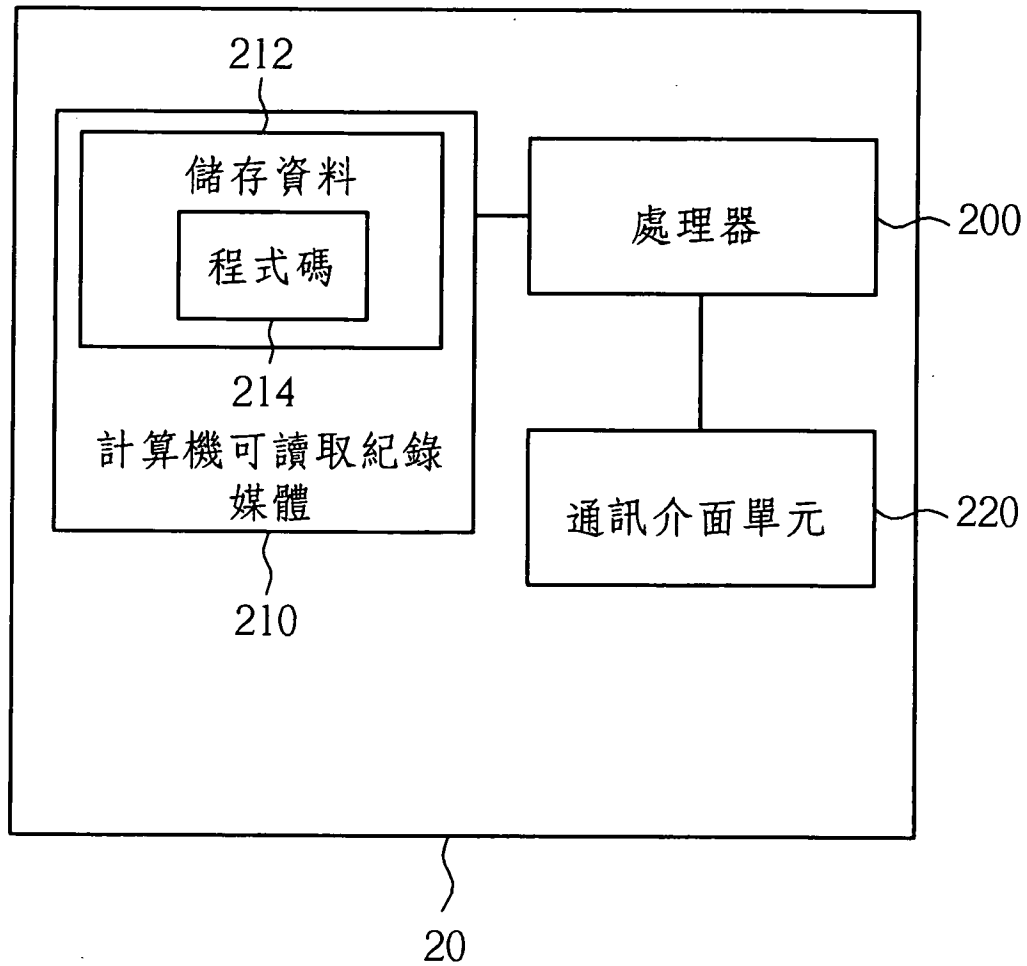
4. 如請求項3所述之通訊裝置，其中用來關閉該短週期模式之無線
資源控制專用信令包含有包含一媒體存取控制主要設置組態
之一無線資源控制連結重置訊息，且一

“MAC-MainConfiguration”資訊子件中一短式不連續接收參數
設定為“關閉”狀態。

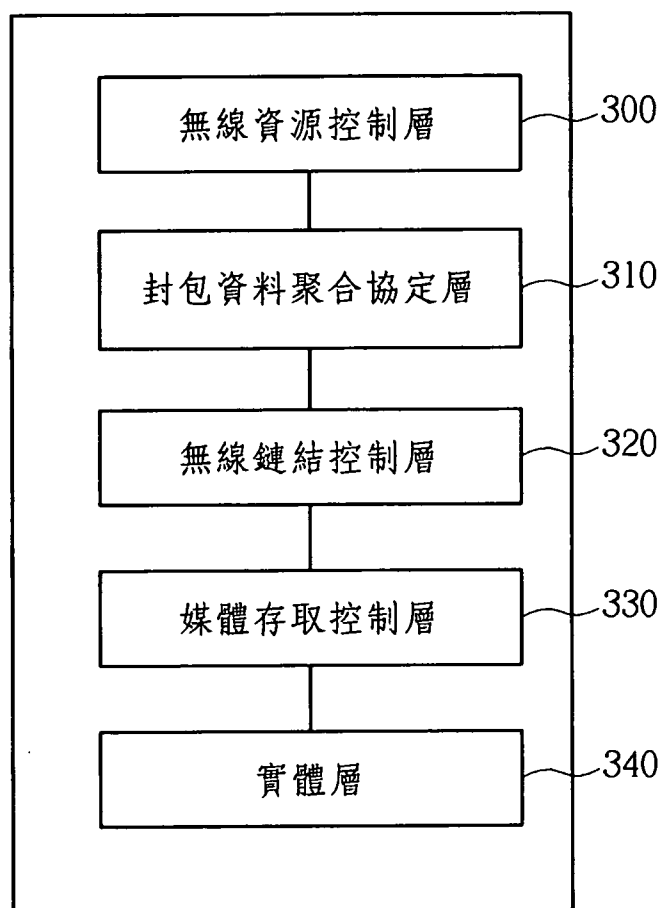
八、圖式：



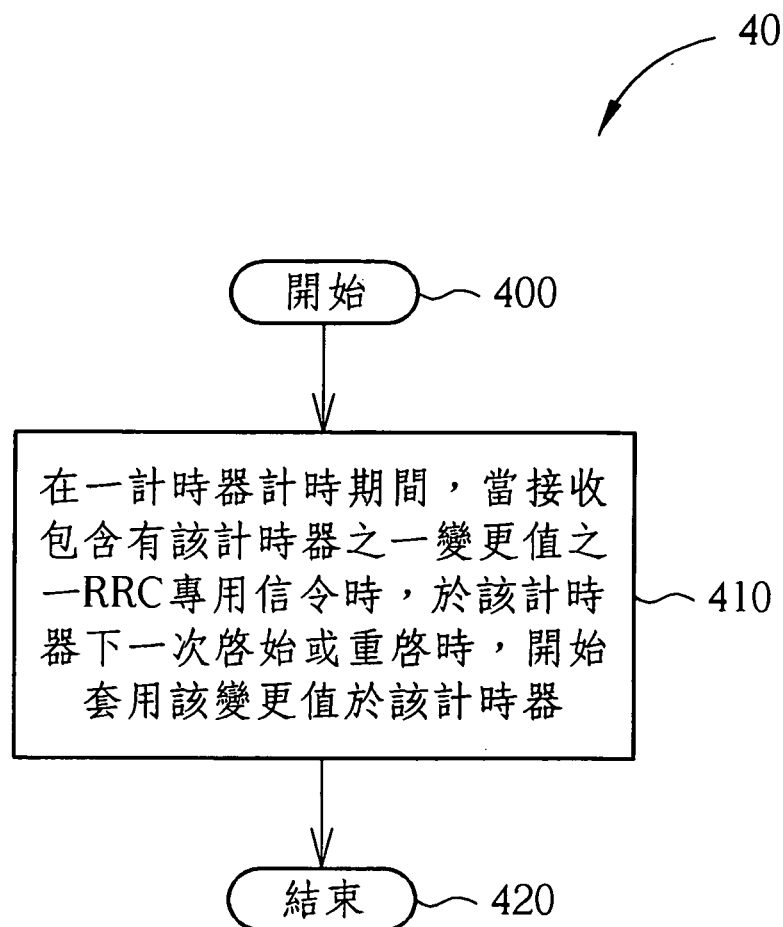
第1圖



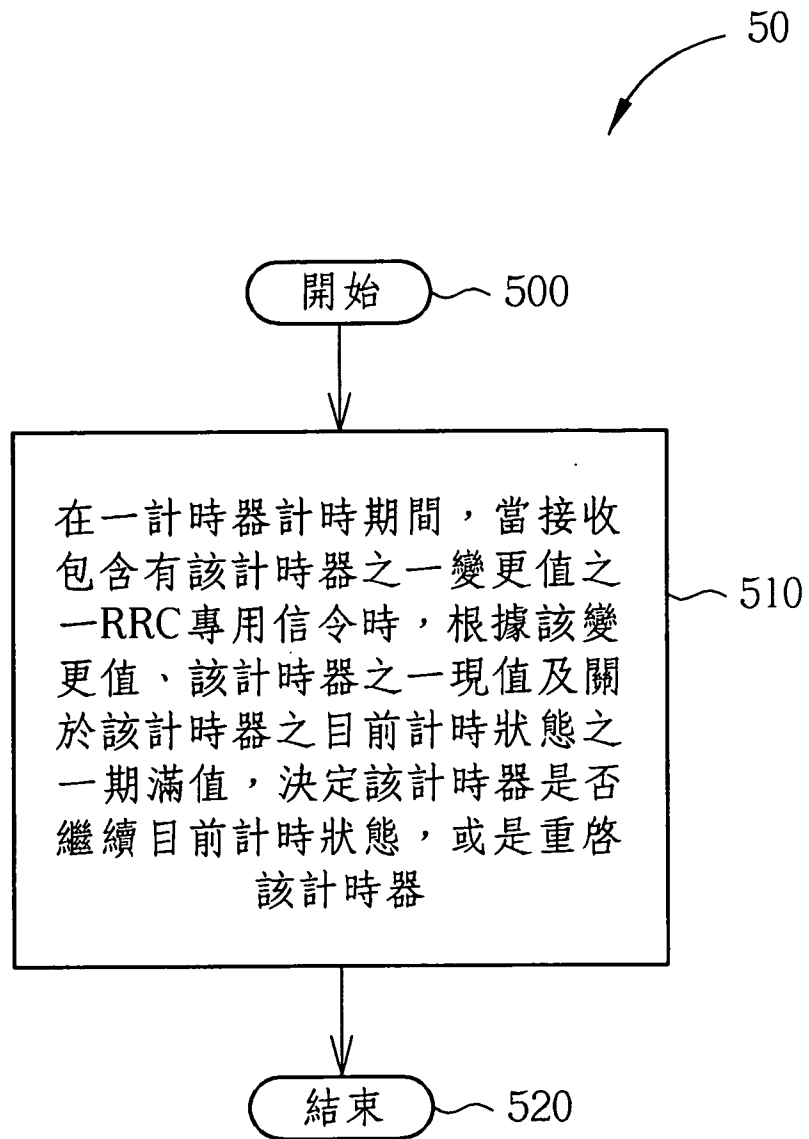
第2圖



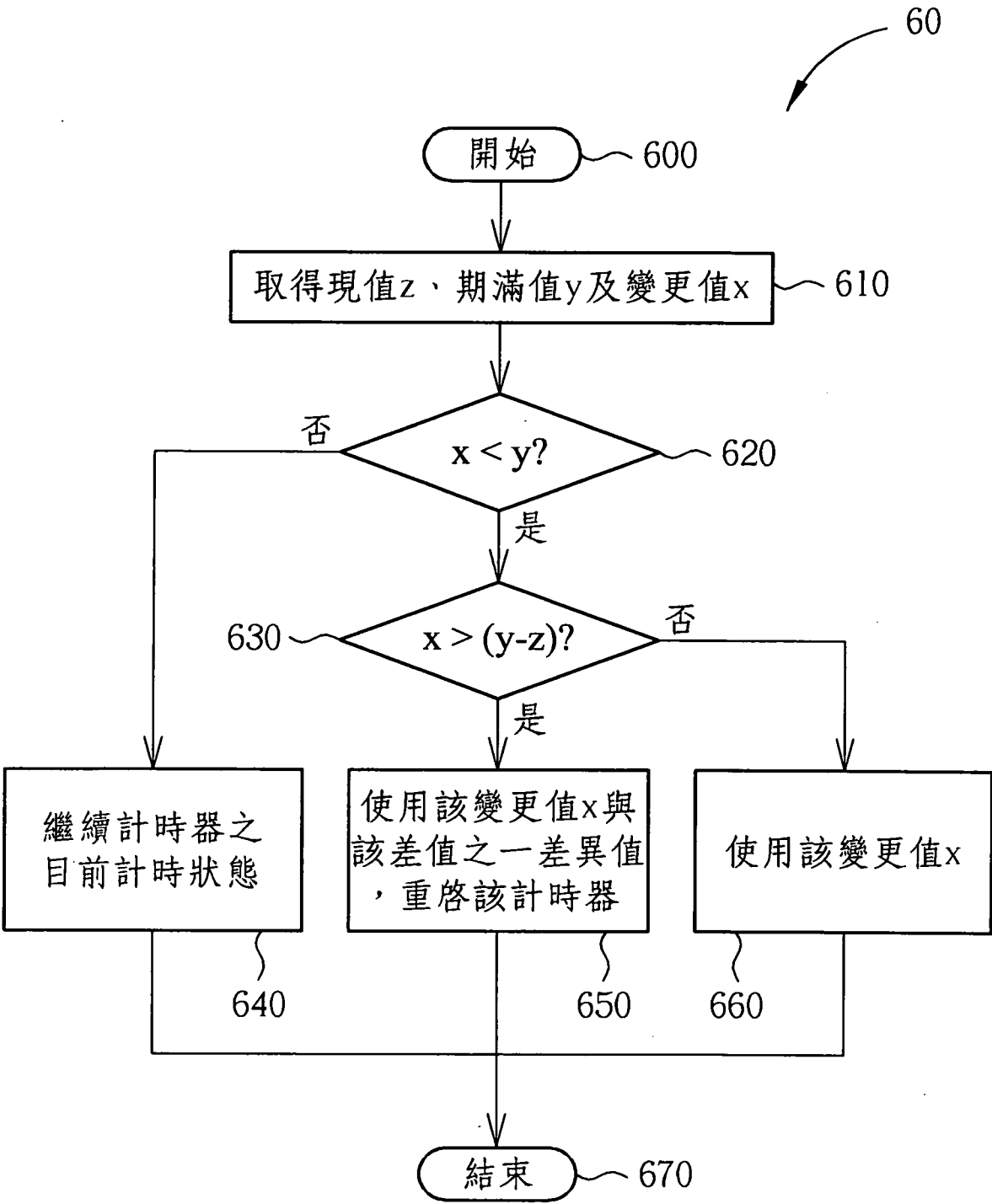
第3圖



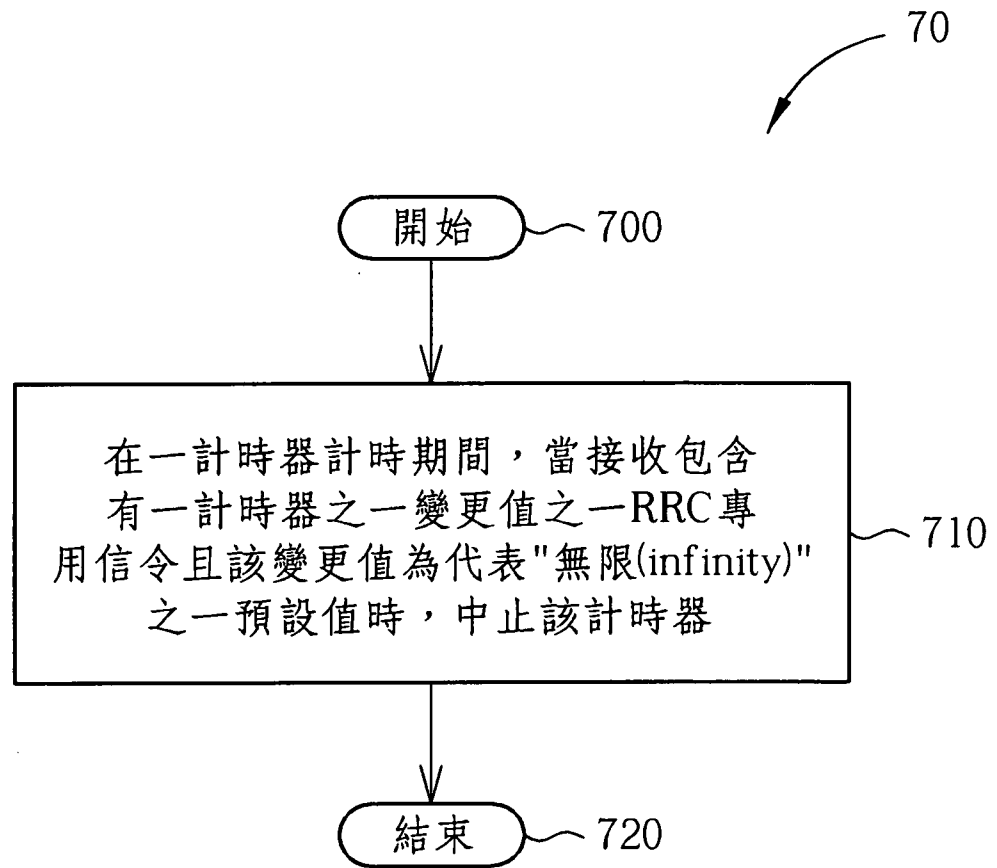
第4圖



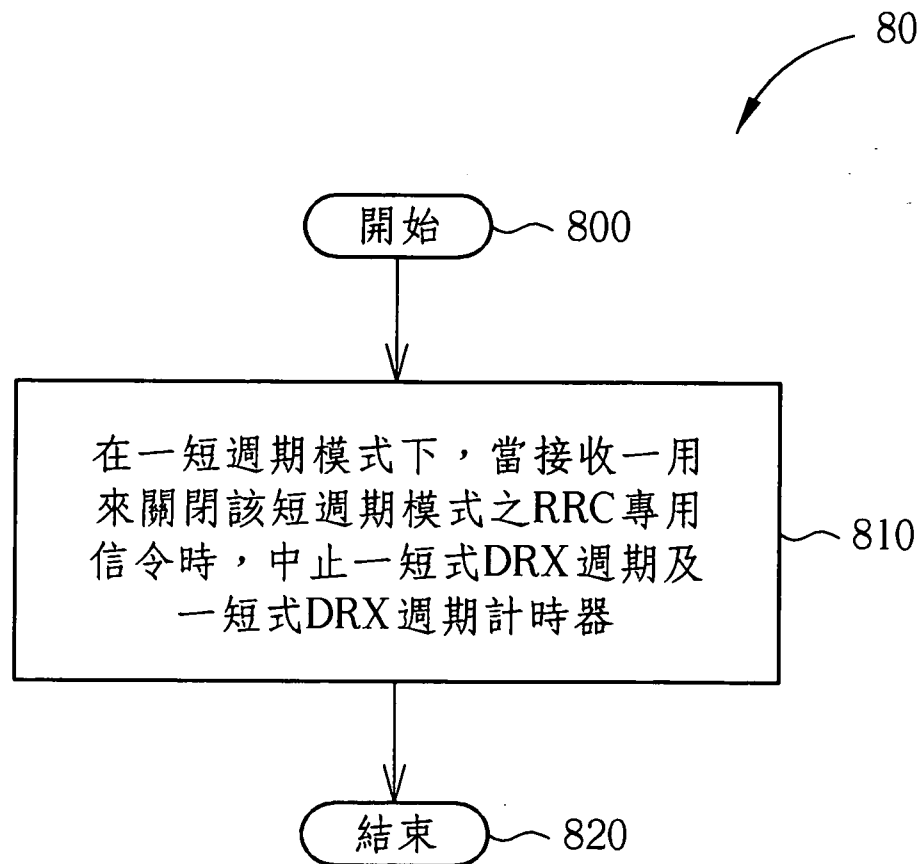
第5圖



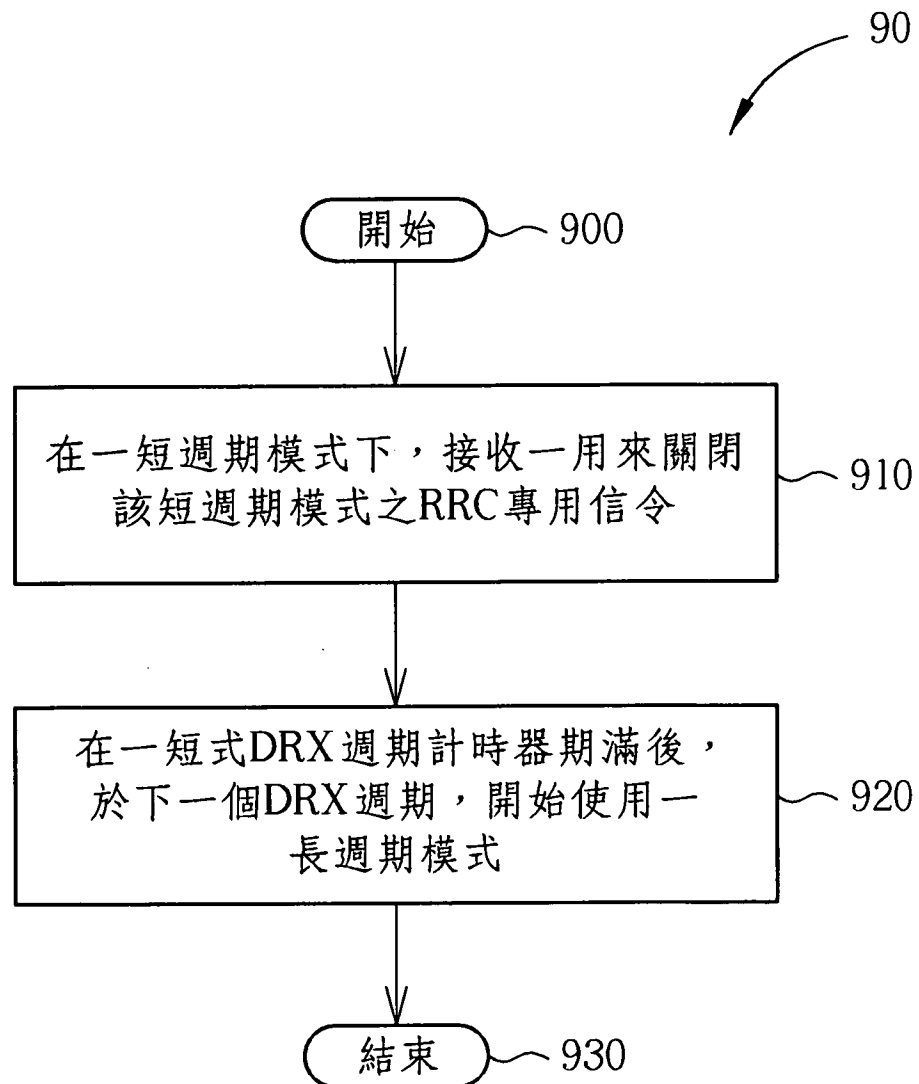
第6圖



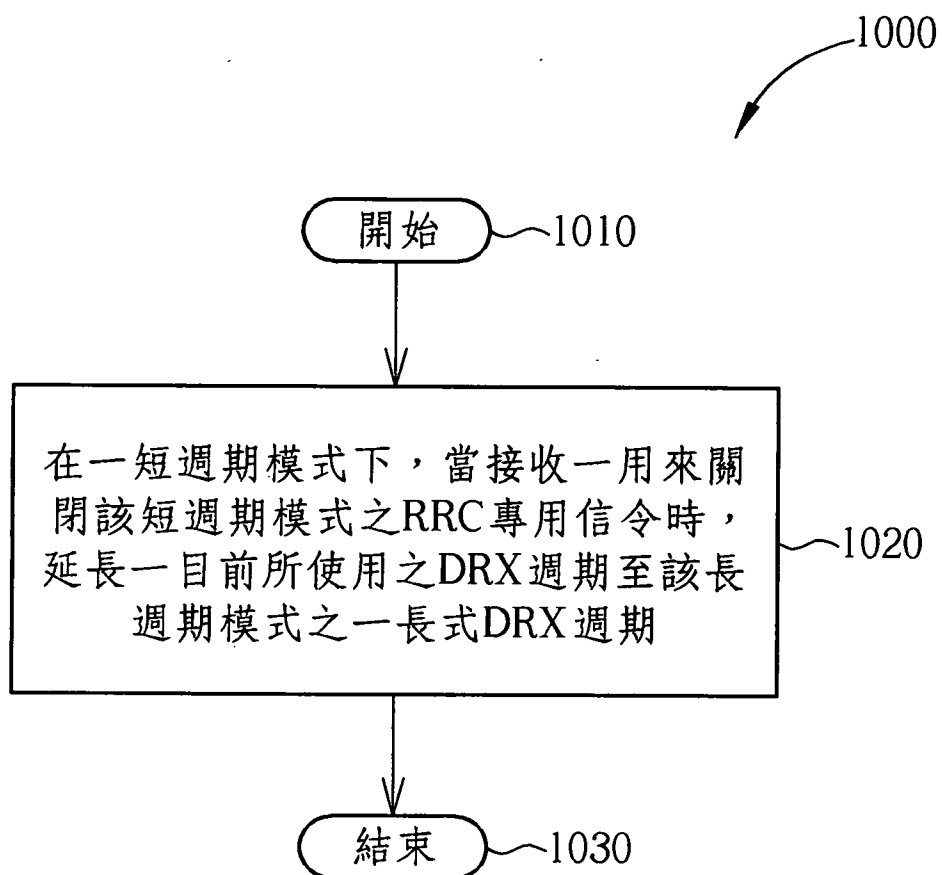
第7圖



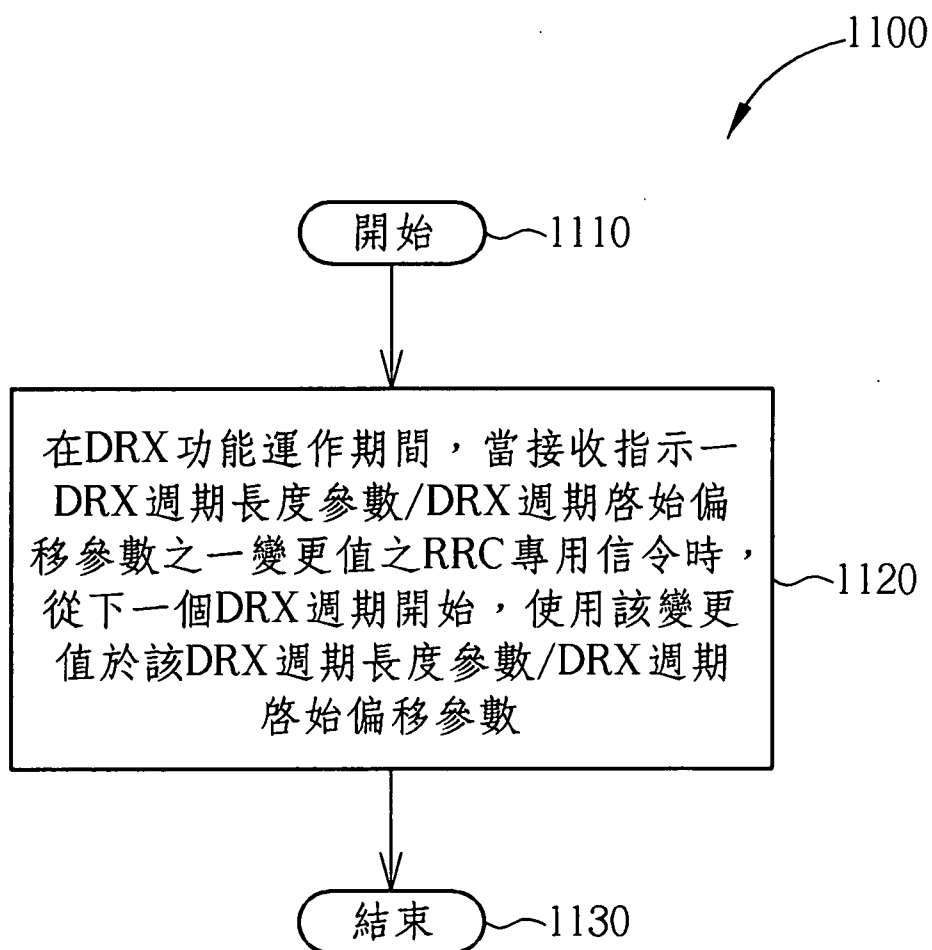
第8圖



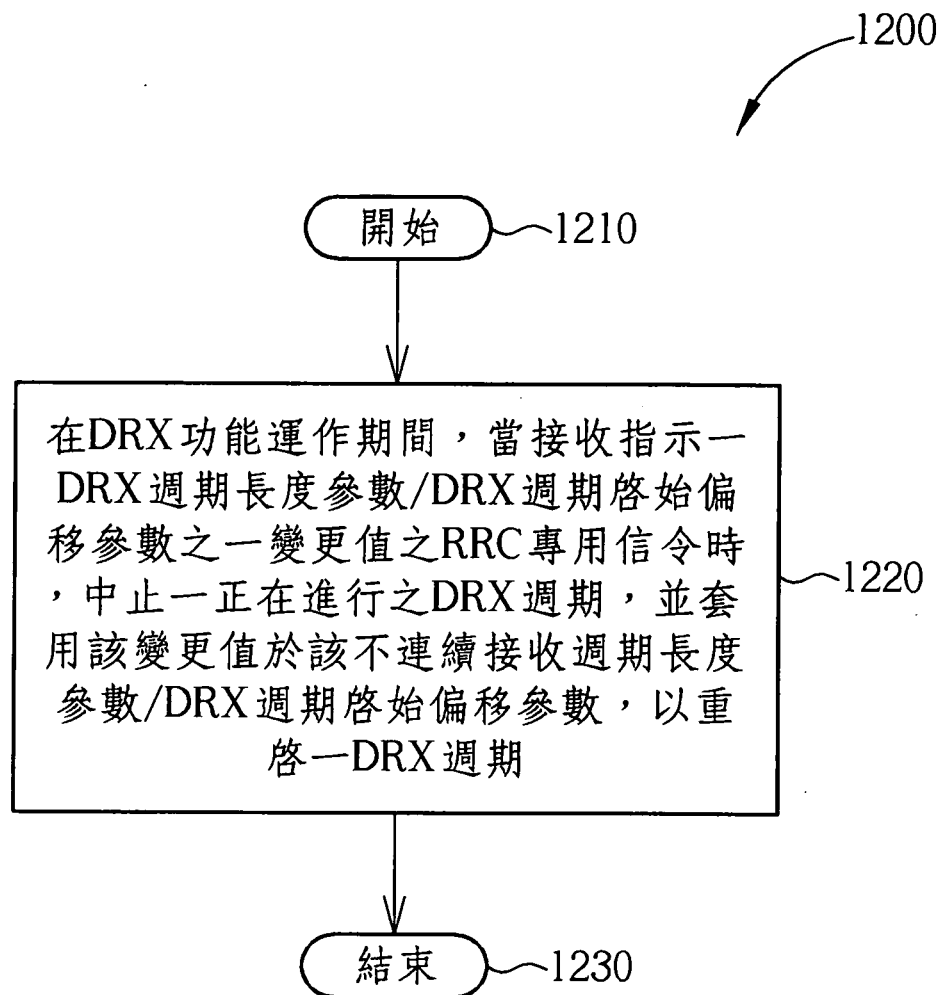
第9圖



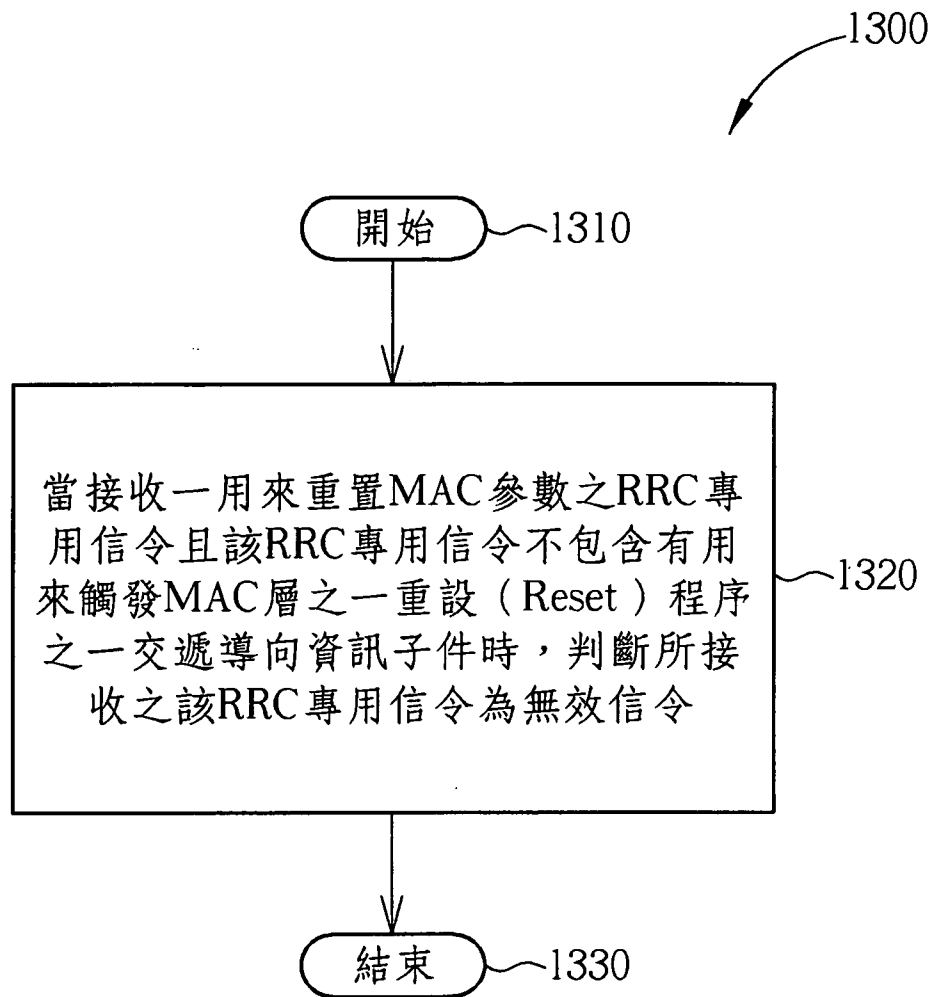
第10圖



第11圖



第12圖



第13圖