

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； 2006/11/30； 60/868,078

☐ 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】

本發明係關於用於無線通訊系統改善連續封包連通功能的方法及其相關裝置，尤指一種於無線通訊系統中改善連續封包連通功能之控制通道減載操作功能之方法及其相關裝置。

【先前技術】

第三代行動通訊技術採用寬頻劃碼多工接取（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）的無線接取方式，其係用以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，同時更能滿足各種不同的 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。透過第三代行動通訊系統，使用者可藉無線通訊設備（如手機）實現即時影像通訊、會議電話（Conference Call）、即時遊戲、線上音樂播放、電子郵件收發等。然而，這些功能必需仰賴快速而即時的傳輸。因此，針對第三代行動通訊技術，習知技術提供了高速封包存取系統，其包含高速下鏈路封包存取技術（High Speed Downlink Package Access，HSDPA）及高速上鏈路封包存取技術（High Speed Uplink Package Access，HSUPA），用來提高頻寬的使用效率及封包資料的處理效率，以改善上下鏈路的傳輸速度。此外，第三代行動通訊聯盟（the 3rd Generation Partnership Project，3GPP）引進一連續封包連通（Continuous Packet Connectivity，CPC）概念，其適用於無線資源控制狀態為細胞專

用通道 (CELL_DCH) 狀態的用戶端 (User Equipment, UE)，主要功能在於增加每個細胞可服務的用戶端數目、抑制上鏈路通道的雜訊增長，以及提昇用戶端接收語音封包服務的能力。

對於高速下鏈路封包存取系統，在用戶端中，實體層可透過一高速實體下鏈路共用通道 (High Speed Physical Downlink Shared Channel, HS-PDSCH) 接收實體資料 (Payload Data)，並透過一高速專用實體控制通道 (High Speed Physical Control Channel, HS-DPCCH) 回報 (上傳) 收訖訊息 (Acknowledgement/Negative Acknowledgement, ACK/NACK) 與通道品質指標 (Channel Quality Identifier, CQI) 資訊。媒體存取控制 (Media Access Control, MAC) 層利用一媒體存取控制高速個體 (MAC-hs Entity)，透過一高速下鏈路共用通道 (High Speed Downlink Shared Channel, HS-DSCH) 從實體資料中接收資料封包。此外，一高速共用控制通道 (Shared Control Channel for HS-DSCH, HS-SCCH) 為一實體下鏈路通道，專門負責關於高速下鏈路共用通道的控制信令，如解調 (Demodulation) 資訊。

對於高速上鏈路封包存取系統，在用戶端中，實體層可透過一增強專用實體資料通道 (E-DCH Dedicated Physical Data Channel, E-DPDCH) 傳送實體資料，並透過一增強專用實體控制通道 (E-DCH Dedicated Physical Control Channel, E-DPCCH) 傳送相關控制信令，如重傳序號。其中，增強專用實體資料通道與

增強專用實體控制通道皆為上鏈路實體通道。此外，高速上鏈路封包存取系統運用數個下鏈路實體通道來傳送關於授予 (Grant)、確認收訖 (ACK) 等控制信令。這些通道包含增強相對傳輸授予通道 (E-DCH Relative Grant Channel, E-RGCH)、增強絕對傳輸授予通道 (E-DCH Absolute Grant Channel, E-AGCH)、增強混合式自動重發請求確認指示通道 (E-DCH HARQ Acknowledgement Indicator Channel, E-HICH) 以及分量專用實體通道 (Fractional Dedicated Physical Channel, F-DPCH)。另外，媒體存取控制層利用一媒體存取控制增強個體 (MAC-e/es Entity)，透過一增強專用通道 (Enhanced Dedicated Transport Channel, E-DCH) 傳送資料封包至實體層，並支援傳輸時間間隔 (Transmission Time Interval, TTI) 為 10 毫秒 (ms) 或 2 毫秒的傳輸。

在連續封包連通功能中，一高速共用控制通道減載操作 (HS-SCCH Less Operation) 功能用來減少高速共用控制通道的控制信令傳輸，以降低用戶端的功率消耗。在此功能下，當高速下鏈路共用通道進行一傳輸區塊 (Transport Block) 之一混合式自動請求重發程序 (Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 的第一次傳輸時，高速共用控制通道並不傳輸相關的控制信令。在此情況下，於接收第一次傳輸之後，用戶端必須根據預設的傳輸格式與通道編碼，以盲解碼 (Blind Decoding) 方式解得傳輸區塊資料。若解碼成功，用戶端透過高速專用實體控制通道，回報確認收迄訊息給基地台；若解碼失敗，用戶端不會傳送任何回報訊息，並

等待基地台進行重傳。重傳的次數限制為二次，且重傳時高速共用控制通道將傳送所需的控制信令，如實體通道編碼集、傳輸區塊大小（Transport Block Size）、時間指標及用戶身分等等，其中時間指標用來告知用戶端前一次傳輸所使用的傳輸時間間隔。對於重傳，用戶端可回報確認收訖訊息或未收訖訊息（Negative Acknowledgement，NACK）。此外，第一次與第二次重傳可為非同步重傳，但高速共用控制通道需與高速下鏈路共用通道維持特定的傳輸時序關係。

對於無線資源控制，用戶端與網路端（基地台或無線網路控制器）可將前述的模式及參數承載於無線資源控制訊息（RRC Message）及子件（Information Element，IE），並相互交換訊息及子件，以進行連續封包連通功能的信令與程序設定。根據第三代行動通訊聯盟所制定之無線資源控制協定規範，一連續封包連通高速共用控制通道減載資訊（Continuous Packet Connectivity HS-SCCH Less Information）子件用來攜帶相關的參數及設定，例如高速實體下鏈路共用通道編碼指標（HS-PDSCH Code Index）及傳輸區塊大小指標（Transport Block Size Index）等等。一般來說，上述子件可由無線資源連結設定（RRC CONNECTION SETUP）、有效集更新（ACTIVE SET UPDATE）、細胞更新確認（CELL UPDATE CONFIRM）或其他重設訊息（Reconfiguration Message）承載，並透過相關無線資源控制程序傳送給用戶端，而用戶端可將接收到的參數值儲存於一變數 CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS

中。

除此之外，用戶端包含一變數

CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS，其具有「TRUE」與「FALSE」兩值，分別表示高速共用控制通道減載操作功能的啟動及關閉狀態。根據無線資源控制協定規範，若用戶端接收到任何重設訊息時，用戶端將需要執行變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 的判斷程序。其中，於判斷程序符合下列全部情況時，變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 設定為「TRUE」；

- 1、用戶端處於細胞專用通道狀態；
- 2、變數 HS_DSCH RECEPTION 設為「TRUE」；
- 3、沒有任何專用傳輸通道使用中；
- 4、變數 CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS 已設定完畢；
- 5、用戶端從最新的重設訊息中接收到連續封包連通高速共用控制通道減載資訊。

若上述任一情況不符合且變數

CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 為「TRUE」時，用戶端應該執行下列動作：

- 1、設定變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 為「FALSE」；
- 2、清除變數 CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS；
- 3、停止所有高速共用控制通道減載操作功能的相關動作。

五、中文發明摘要：

為了避免系統錯誤，本發明提供一種用於一無線通訊系統之一用戶端中改善連續封包連通功能的方法，其包含有根據一功能狀態變數值（CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS），啟動一控制通道減載功能，以及於無線鏈結失效、無線鏈結控制錯誤或用戶端能力資訊訊息傳送失敗時，重新判斷該功能狀態變數值，以關閉該控制通道減載功能。其中，該控制通道減載功能較佳地係一高速共用控制通道減載操作功能。

六、英文發明摘要：

In order to avoid system malfunction, the present invention provides a method of enhancing continuous packet connectivity, known as CPC, for a user equipment, known as UE, in a wireless communications system. The method includes the following steps. A control channel less operation function is activated according to a CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS variable. The CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS variable is re-determined when a radio link failure occurs, when a radio link control, known as RLC, unrecoverable error occurs or when transmission of UE CAPABILITY INFORMATION fails, so as to deactivate the control channel less operation function. The control channel less operation function is preferably an HS-SCCH less operation function, where HS-SCCH is an abbreviation of "Shared Control Channel for HS-DSCH".

97年3月9日修(更)正替換頁

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： 96145741

※ 申請日期： 96.11.30

※IPC 分類： H04L 12/16
H04L 1/18

一、發明名稱：(中文/英文)

無線通訊系統改善連續封包連通功能的方法及其相關裝置 /

Method of Enhancing Continuous Packet Connectivity in a

Wireless Communications System and Related Apparatus

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

創新音速有限公司 / INNOVATIVE SONIC LIMITED

代表人：(中文/英文)

劉淑慧 / LIU, SU-HUEI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

英屬維爾京群島托特拉羅德鎮海外公司中心郵政信箱九五七 / P.O.

Box 957, offshore incorporations centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

國 籍：(中文/英文)

英屬維爾京群島 / BVI

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

當變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 設定為「TRUE」時，用戶端應該根據變數 CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS，控制實體層及媒體存取控制層進行高速共用控制通道減載操作。

由前述可知，用戶端僅於接收到重設訊息時才會判斷變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 的值，並且高速共用控制通道減載操作功能僅適用於細胞專用通道狀態。若用戶端使用高速共用控制通道減載操作功能期間，系統發生一無線鏈結失效（Radio Link Failure）、一無線鏈結控制錯誤（Radio Link Control(RLC) Unrecoverable Error）或是一用戶端能力資訊（UE CAPABILITY INFORMATION）訊息傳送失敗時，用戶端將進行一細胞更新程序。在此情況下，用戶端會從細胞專用通道狀態移入一細胞前向接取通道（CELL_FACH）狀態，並選擇適合的無線接取（UMTS Radio Access, UTRA）細胞，以便傳送細胞更新（Cell Update）訊息。然而，習知規範並無規定在前述事件下如何處理高速共用控制通道減載操作。因此，在習知規範中，當用戶端因為前述事件而移出細胞專用通道狀態時，用戶端並不會重新判斷變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS。也就是說，當用戶端移入細胞前向接取通道狀態時，用戶端將持續高速共用控制通道減載操作功能於不適合的狀態中，。如此一來，實體層及媒體存取控制層可能發生運作上的嚴重錯誤。

無線鏈結失效可能發生於訊號接收不良的區域，如地下室或

郊區；無線鏈結控制錯誤發生原因很多，例如無線鏈結重置（RLC Reset）錯誤或無線鏈結恢復錯誤（RLC recovery）等等；用戶端能力資訊訊息用來傳達用戶端特定的能力資訊（如無線接取能力）給無線接取網路。

【發明內容】

因此，本發明提供用於一無線通訊系統之一用戶端中改善連續封包連通功能之控制通道減載操作功能之方法及其相關裝置，以避免系統發生嚴重錯誤。

本發明係揭露一種一種用於一無線通訊系統之一用戶端中改善連續封包連通功能的方法，包含有根據一功能狀態變數值，啟動一控制通道減載功能；以及於一細胞更新程序啟動時，重新判斷該功能狀態變數值，並且進行相對應動作。其中，該控制通道減載功能係於一混合式自動重發請求程序進行對應於一資料區塊之第一次傳輸時，禁止相關控制信令傳輸於對應於該混合式自動重發請求程序之控制通道。較佳地，該控制通道減載功能係一高速共用控制通道減載操作功能。

本發明揭露一種用於無線通訊系統之通訊裝置，用以改善連續封包連通功能。該通訊裝置包含有一控制電路、一中央處理器及一儲存裝置。該控制電路用來實現該通訊裝置的功能。該中央處理器設於該控制電路中，用來執行一程式碼以操控該控制電

路。該儲存裝置設於該控制電路中且耦接於該中央處理器，用來儲存該程式碼。其中，該程式碼包含根據一功能狀態變數值，啟動一控制通道減載功能；以及於一細胞更新程序啟動時，重新判斷該功能狀態變數值，並且進行相對應動作。其中，該控制通道減載功能係於一混合式自動重發請求程序進行對應於一資料區塊之第一次傳輸時，禁止相關控制信令傳輸於對應於該混合式自動重發請求程序之控制通道。較佳地，該控制通道減載功能係一高速共用控制通道減載操作功能。

【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。在無線通訊裝置中，控制電路 106 透過中央處理器 108 執行儲存於儲存裝置 110 的程式碼 112，從而控制無線通訊裝置 100 之運作，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。較佳地，無線通訊裝置 100 運用於一第三代行動通訊系統之高速封包存取系統，且支援連續封包連

通功能。

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、一第二層 206 連接於一第一層 218。一無線資源控制單元 222 位於第三層 202，用來控制第一層 218 及第二層 206，以及與一網路端通訊裝置，如一基地台或一無線接取網路，進行點對點 (Peer-to-Peer) 通訊。此外，無線資源控制單元 222 可改變無線通訊裝置 100 的無線資源控制狀態，其根據網路系統需求或通訊環境變化，轉換於閒置 (Idle)、細胞傳呼通道 (CELL_PCH)、無線註冊區域傳呼通道 (URA_PCH)、細胞前向接取通道 (CELL_FACH) 或細胞專用通道 (CELL_DCH) 狀態之間。

第二層 206 包含一無線鏈結控制層及一媒體存取控制層。無線鏈結控制層係透過邏輯通道 (Logic Channel) 與媒體存取控制層進行封包交換，以建立無線鏈結。媒體存取控制層透過傳輸通道 (Transport Channel) 與媒體存取控制層進行封包交換。第一層 218 即為實體層，其利用不同實體通道接收或發射無線框訊 (Radio Frame)。對於高速下鏈路封包存取系統，媒體存取控制層使用高速下鏈路共用通道 (下鏈路資料通道) 從實體層接收封包，而實體層使用高速實體下鏈路共用通道 (下鏈路資料通道)、高速專用實體控制通道 (上鏈路控制通道) 及高速共用控制通道 (下鏈路控制通道) 與基地台或無線接取網路交換實體資料。

網路端通訊裝置可形成無線資源控制訊息 (RRC Message) 及子件 (Information Element, IE)，透過無線電承載，傳送連續封包連通功能的組態設定給無線通訊裝置 100。對於連續封包連通功能之高速共用控制通道減載操作功能，網路端通訊裝置可將功能參數於承載於重設訊息。無線通訊裝置 100 可將接收到的參數設定儲存於變數 CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS，並據此改變第二層 206、第一層 218 及高速共用控制通道的操作。另外，無線通訊裝置 100 包含一變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS，具有「TRUE」與「FALSE」兩值，分別表示高速共用控制通道減載操作功能的啟動及關閉狀態。

本發明於程式碼 112 中提供一控制通道減載功能管理程式碼 220，用來避免系統錯誤發生。請參考第 3 圖，第 3 圖為本發明實施例流程 30 之流程圖。流程 30 用於一無線通訊系統之一用戶端中改善連續封包連通功能中之控制通道減載功能，其可被編譯為控制通道減載功能管理程式碼 220，並包含以下步驟：

步驟 300：開始。

步驟 302：根據一功能狀態變數值，啟動一控制通道減載功能。

步驟 304：於一細胞更新程序啟動時，重新判斷該功能狀態變數值，並且進行相對應動作。

步驟 306：結束。

在流程 30 中，控制通道減載功能較佳地為不連續封包功能包

含一高速共用控制通道減載操作 (HS-SCCH less operation) 功能，於一混合式自動重發請求 (Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 程序進行對應於一資料區塊 (Transport Block) 之第一次傳輸時，網路端不會傳輸相關控制信令於高速共用控制通道。其後，若用戶端解碼失敗而需要重傳，網路端才會透過高速共用控制通道，傳輸所需的控制信令，如通道編碼指標及傳輸區塊大小指標 (Transport Block Size Index) 等等。此外，功能狀態變數值為變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS。當變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 設為「TRUE」時，用戶端將啟動控制通道減載功能。

於無線鏈結失效、無線鏈結控制錯誤或用戶端能力資訊訊息傳送失敗發生時，用戶端將執行一細胞更新程序以進行補救措施，並且當細胞更新程序啟動時，用戶端將從細胞專用通道狀態移入細胞前向接取通道狀態。在此情況下，用戶端可執行變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 的判斷程序，以重新判斷變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 值。在判斷程序中，由於用戶端不再處於細胞專用通道狀態（不符合判斷程序的第一個條件），用戶端將執行下列動作：(1) 當變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 值原為「TRUE」時，設定變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 為「FALSE」；(2) 清除變數 CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS；(3) 停止所有高速共用控制通道減載操作的相關動作。如此一來，不連續封包功能就會關閉。

此外，另一個停用的方式是，於細胞更新程序中用戶端選擇無線接取細胞之後，用戶端直接執行上述三個動作停用高速共用控制通道減載操作功能，而不需啟動變數 CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS 的判斷程序。因此，透過流程 30，於無線鏈結失效、無線鏈結控制錯誤或用戶端能力資訊訊息傳送失敗發生時，用戶端可順利關閉高速共用控制通道減載操作功能，以避免系統錯誤。

特別注意的是，上述實施例主要實行對象為高速共用控制通道，然本發明亦適用於混合式自動重發請求程序所使用之任何控制通道。

綜上所述，在無線鏈結失效、無線鏈結控制錯誤或用戶端能力資訊訊息傳送失敗的情況下，本發明實施例規範用戶端需停用高速共用控制通道減載操作功能，以避免系統錯誤。

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。

【主要元件符號說明】

100	行動通訊裝置
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
218	第一層
220	控制通道減載功能管理程式碼
222	無線資源控制單元
30	流程
300、302、304、306	步驟

十、申請專利範圍：

1. 一種用於一無線通訊系統之一用戶端中改善連續封包連通 (Continuous Packet Connectivity, CPC) 功能的方法，包含有：

根據一功能狀態變數值 (CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS)，

啟動一控制通道減載功能；以及

於一細胞更新 (Cell Update) 程序啟動時，執行以下動作：

- (1) 移入一細胞前向接取通道狀態 (CELL_FACH)；
- (2) 選擇合適的無線接取網路 (UMTS Radio Access Network, UTRAN) 細胞；
- (3) 傳送細胞更新 (Cell Update) 訊息；

此外，在移入該細胞前向接取通道狀態時，重新判斷該功能狀態變數值，並且停止所有該控制通道減載功能的相關動作；

其中，該控制通道減載功能係於一混合式自動重發請求

(Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 程序進行對應於一資料區塊 (Transport Block) 之第一次傳輸時，禁止相關控制信令傳輸於對應於該混合式自動重發請求程序之控制通道。

2. 如請求項 1 所述之方法，其中該控制通道減載功能係一高速共用控制通道減載操作 (HS-SCCH less operation) 功能。
3. 如請求項 1 所述之方法，其中該細胞更新 (Cell Update) 程序啟動的原因為無線鏈結失效 (Radio Link Failure)、無線鏈

結控制錯誤 (Radio Link Control(RLC) Unrecoverable Error)
或用戶端能力資訊 (UE CAPABILITY INFORMATION) 訊息
傳送失敗。

4. 如請求項 1 所述之方法，其中於該細胞更新 (Cell Update)
程序啟動時，另進行相對應動作，包含：

當該功能狀態變數值原為「成功」(TRUE) 時，設定該功能狀
態變數值為「失敗」(FALSE)；以及
清除用於該控制通道減載功能之一功能參數變數

(CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS)。

5. 一種用於一無線通訊系統之通訊裝置，用以改善連續封包連
通 (Continuous Packet Connectivity, CPC) 功能，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，設於該控制電路中，用來執行一程式碼以操控
該控制電路；以及

一儲存裝置，設於該控制電路中且耦接於該中央處理器，用來
儲存該程式碼；其中該程式碼包含有：

根據一功能狀態變數值

(CPC_HS_SCCH_LESS_STATUS)，啟動一控制通道

減載功能；以及

於一細胞更新 (Cell Update) 程序啟動時，執行以下動作：

- (1) 移入一細胞前向接取通道狀態 (CELL_FACH)；
- (2) 選擇合適的無線接取網路 (UMTS Radio Access Network, UTRAN) 細胞；
- (3) 傳送細胞更新 (Cell Update) 訊息；

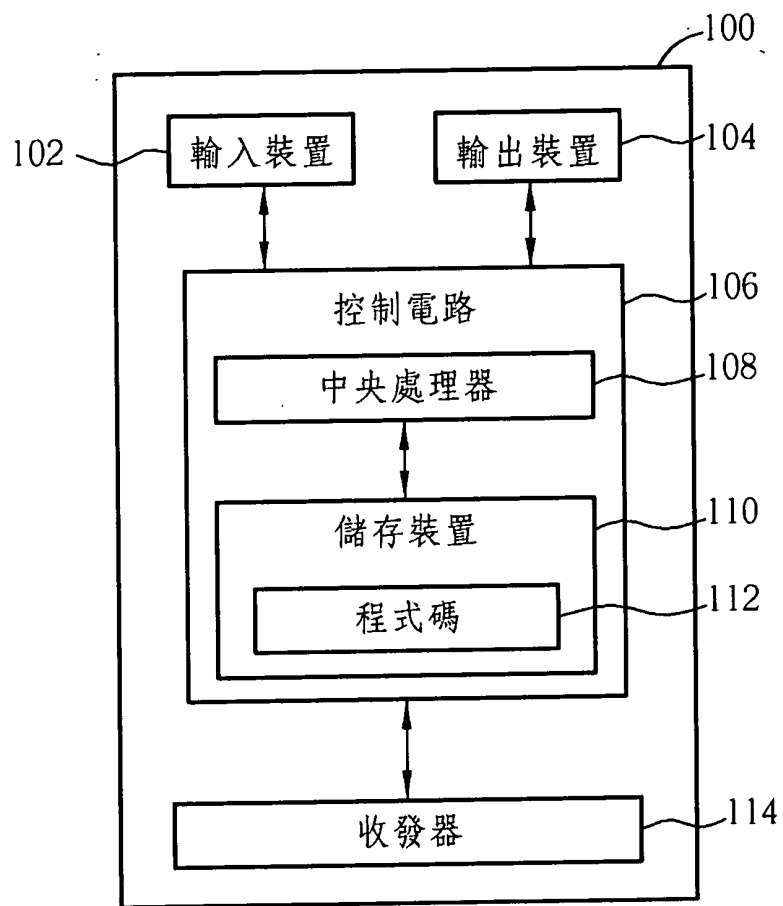
此外，在移入該細胞前向接取通道狀態時，重新判斷該功能狀態變數值，並且停止所有該控制通道減載功能的相關動作；

其中，該控制通道減載功能係於一混合式自動重發請求 (Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 程序進行對應於一資料區塊 (Transport Block) 之第一次傳輸時，禁止相關控制信令傳輸於對應於該混合式自動重發請求程序之控制通道。

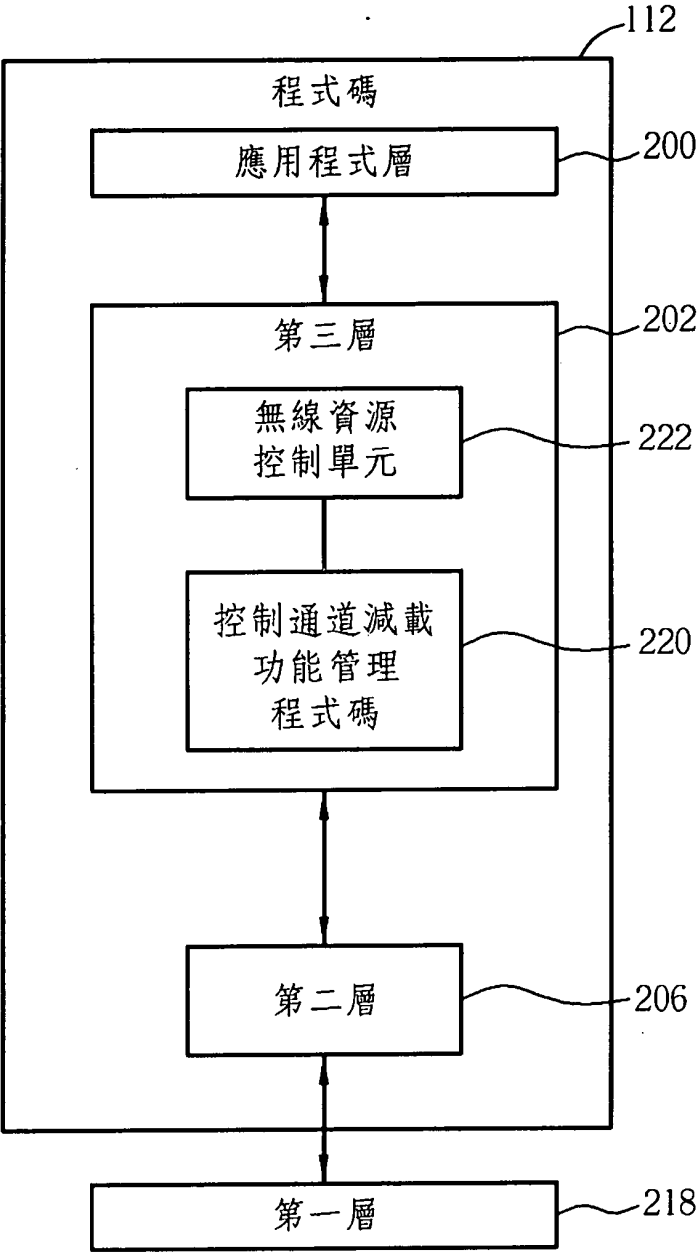
6. 如請求項 5 所述之通訊裝置，其中該控制通道減載功能係一高速共用控制通道減載操作 (HS-SCCH less operation) 功能。
7. 如請求項 5 所述之通訊裝置，其中該細胞更新 (Cell Update) 程序啟動的原因為無線鏈結失效 (Radio Link Failure)、無線鏈結控制錯誤 (Radio Link Control(RLC) Unrecoverable Error) 或用戶端能力資訊 (UE CAPABILITY INFORMATION) 訊息傳送失敗。
8. 如請求項 5 所述之通訊裝置，其中於該細胞更新 (Cell Update) 程序啟動時，另進行相對應動作，包含：

當該功能狀態變數值原為「成功」(TRUE)時，設定該功能狀態變數值為「失敗」(FALSE)；以及
清除用於該控制通道減載功能之一功能參數變數
(CPC_HS_SCCH_LESS_PARAMS)。

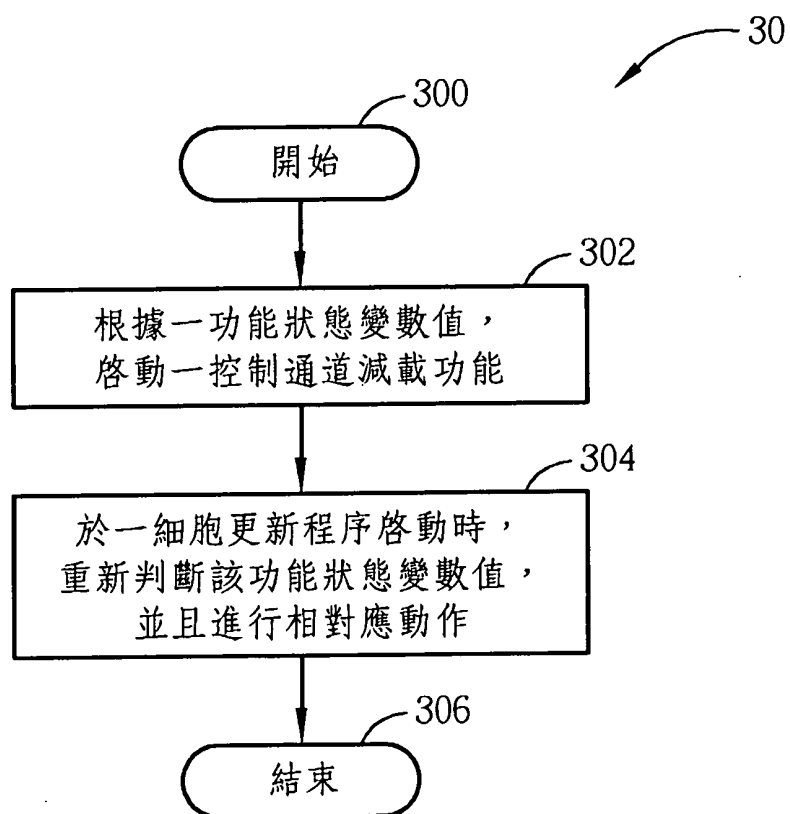
十一、圖式：



第1圖



第2圖



第3圖