

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：P6131P63

※ 申請日期：P6.8.27

※IPC 分類：H04B 7/216 (2006.01)

H04B 7/005 (2006.01)

H04L 7/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

分碼多向近接無線通信系統

CDMA WIRELESS COMMUNICATION SYSTEMS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商高通公司

QUALCOMM INCORPORATED

代表人：(中文/英文)

湯瑪仕 R 勞斯

ROUSE, THOMAS R.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號

5775 MOREHOUSE DRIVE SAN DIEGO, CA 92121-1714, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 艾利克斯 格羅福
GOROKHOV, ALEXEI
2. 亞摩德 肯卡爾
KHANDEKAR, AAMOD

國 籍：(中文/英文)

1. 法國 FRANCE
2. 印度 INDIA

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；2006年08月25日；60/840,109
2. 美國；2006年08月30日；60/841,360
3. 美國；2006年10月10日；60/828,823

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

- 1.
- 2.

☐ 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】

本文獻大體係關於無線通信系統內CDMA訊務設計之各種態樣。

【先前技術】

無線通信系統經廣泛地布署以提供諸如語音、資料、視訊等等的各種類型之通信。此等系統可為能夠藉由共用可用系統資源(例如，頻寬及傳輸功率)來支援與多個存取終端機之通信的多向近接系統。該等多向近接系統之實例包括分碼多向近接(CDMA)系統、分時多向近接(TDMA)系統、分頻多向近接(FDMA)系統、正交分頻多向近接(OFDMA)系統或包括此等系統中之至少兩者的混合物。通常，一無線通信系統包含若干基地台，其中每一基地台使用前向鏈路來與行動台通信，且每一行動台(或存取終端機)使用反向鏈路來與基地台通信。

傳輸資料之簡單無線電通信網路現已發展成傳輸語音或甚至視訊信號之無線系統。結果，使用者在所傳輸之資料量、頻寬及功率需求等等方面之需要亦已增加。因此，儘管該等通信系統取得了進步，但此等系統之不同態樣需要進一步發展以解決日益增長之需求。此可包括諸如通信品質、功率效率、無線電裝備之最佳使用、頻寬等等之各種態樣的改良。

【發明內容】

下文呈現所主張之標的之簡化概述，以便提供對所主張

之標的之某些態樣的基本理解。此概述不是所主張之標的之廣泛綜述。其既不意欲識別所主張之標的之關鍵或臨界元素，亦不意欲描繪所主張之標的之範疇。其唯一目的為以簡化形式來呈現所主張之標的之某些範疇以作為稍後呈現之更詳細描述的序部。

一種根據本文所描述之各種態樣之通信方法提供一AT，該AT可傳輸一CDMA資料信號，且與傳輸OFDM資料信號之其他AT一起被指派一CDMA控制子區段，及用於資料傳輸之一或多個CDMA訊務子區段。每一AP處之CDMA區段由多個子區段組成，其可藉由網路來組態而在時間及/或頻率上以預定或動態方式加以配置。

在一態樣中，利用一具有八個再傳輸之三訊框傳輸時間間隔(TTI)用於CDMA資料傳輸。界定CDMA區段，使得其在至少三個PHY訊框上傳輸，例如，單一封包在三個PHY訊框上以若干部分來傳輸。根據其他態樣，CDMA資料之給定H-ARQ傳輸遍布在與可用訊框一樣多(例如從形成TTI之三訊框)的訊框上。另外，AP亦可針對一指定AT而指定在組態期間封包可開始時之交錯。

在某些態樣中，輔助導頻可在載運資料傳輸之訊框中在與資料傳輸相同之頻寬上傳輸。在不同態樣中，RL輔助導頻通道(R-AuxPich)之擾頻可為速率指示及傳輸指數兩者之函數。此允許AT以最小附加項來將用於RL CDMA傳輸之速率的改變進行信號傳輸。

在另一態樣中，當存在CDMA資料時，R-AuxPICH(反向

輔助導頻通道)被傳輸，且可針對OFDM資料傳輸而由AT省略。因此，R-AuxPICH用作AP處CDMA傳輸之通道估計導頻。在各種態樣中，CDMA訊務與R-AuxPICH之功率比基於封包格式而固定。R-AuxPICH與R-PICH之比率可基於ACK/NACK反饋而變化。根據不同態樣，此藉由在組態期間設定終止目標、上行步長(up step-size)及下行步長(down step-size)來達成。

在其他態樣中，一指示在特定扇區處之載入(藉由熱增量(rise over thermal, RoT)或某其他量測來指示)是否超過預定臨限值之單位元反向鏈路活動位元(RAB)可用作一緊急載入控制機制。此可用於判定允許哪些流在每一PHY訊框中在CDMA訊務區段上傳輸資料。在另一態樣中，每一終端機之RAB位元之意義可在組態期間被設置。

以下描述及附屬圖式詳細地陳述所主張之標的之某些說明性態樣。然而，此等態樣僅指示可採用所主張之標的之原理之各種方式中的少數幾種，且所主張之標的意欲包括所有此等態樣及其等效物。當結合圖式來考慮所主張之標的之以下詳細描述時，所主張之標的之其他優點及辨別特徵將變得顯而易見。

【實施方式】

現參看圖式來描述所主張之標的，其中貫穿全文，相同參考數字用以指代相同元件。在以下描述中，出於解釋之目的，陳述許多特定細節，以便提供對所主張之標的之透徹理解。然而，可顯而易見，可在無此等特定細節之情況

下實踐所主張之標的。在其他例子中，以方塊圖形式來展示熟知之結構及設備，以便有助於描述所主張之標的。

現參看圖式來描述各種實施例，其中貫穿全文，相同參考數字用以指代相同元件。在以下描述中，為了解釋之目的，陳述許多特定細節，以便提供對一或多個態樣之透徹理解。然而，可顯而易見，可在無此等特定細節之情況下實踐該(該等)實施例。在其他例子中，以方塊圖形式來展示熟知之結構及設備，以便有助於描述一或多個實施例。如本申請案中所使用，術語"組件"、"模組"、"系統"及其類似者意欲指代電腦相關實體，其為硬體、軟體、硬體與軟體之組合、軟體，或執行中之軟體。舉例而言，組件可為(但不限於)在處理器上執行之過程、處理器、積體電路、物件、可執行體、執行線緒、程式及/或電腦。以實例說明之，在計算設備上執行之應用程式及計算設備可為組件。一或多個組件可駐存於一過程及/或執行線緒內，且一組件可定位於一電腦上及/或分散於兩個或兩個以上電腦之間。此外，此等組件可自儲存有各種資料結構之各種電腦可讀媒體執行。組件可(諸如)根據一具有一或多個資料封包(例如，來自與區域系統、分散式系統中之另一組件相互作用之一組件的資料，及/或藉由信號在諸如網際網路之網路上與其他系統相互作用之一組件的資料)之信號而藉由區域及/或遠端過程來通信。

此外，本文結合無線終端機及/或基地台來描述各種實施例。無線終端機可指代向使用者提供語音及/或資料連

接性之設備。無線終端機可連接至諸如膝上型電腦或桌上型電腦之計算設備，或其可為諸如個人數位助理(PDA)之自含式(self contained)設備。無線終端機亦可被稱為系統、用戶單元、用戶台、行動台、行動體、遠端台、存取點、遠端終端機、存取終端機、使用者終端機、使用者代理、使用者設備，或使用者裝備。無線終端機可為用戶台、無線設備、蜂巢式電話、PCS電話、無線電話、會話起始協定(SIP)電話、無線區域迴路(WLL)台、個人數位助理(PDA)、具有無線連接能力之掌上型設備，或連接至無線數據機之其他處理設備。基地台(例如，存取點)可指代存取網路中在空中介面(air-interface)上經由一或多個扇區而與無線終端機通信之設備。基地台可藉由將所接收之空中介面訊框轉換為IP封包而充當無線終端機與存取網路之其餘部分(其可包括網際網路協定(IP)網路)之間的路由器。基地台亦協調空中介面之屬性的管理。此外，本文所描述之各種態樣或特徵可被實施為使用標準程式設計及/或工程技術之方法、裝置或製品。本文所使用之術語"製品"意欲涵蓋可自任何電腦可讀設備、載體或媒體存取之電腦程式。舉例而言，電腦可讀媒體可包括(但不限於)磁性儲存設備(例如，硬碟、軟性磁碟、磁條…)、光碟(例如，緊密光碟(CD)、數位通用光碟(DVD) …)、智慧卡，及快閃記憶體設備(例如，卡、棒、密鑰驅動器…)。

將根據可包括許多設備、組件、模組及其類似者之系統來呈現各種實施例。應理解且瞭解，各種系統可能包括額

外設備、組件、模組等等，及/或可能不包括結合圖式所論述之所有設備、組件、模組，等等。亦可使用此等方法之組合。

本文中使用的詞語"例示性"來意謂"充當實例、例子或說明"。在本文中被描述為"例示性"之任何實施例或設計未必被理解為比其他實施例或設計較佳或有利。本文中使用的詞語"收聽"來意謂接受設備(存取點或存取終端機)接收且處理在給定通道上所接收之資料。

圖1展示具有多個存取點(AP)110及多個終端機120之無線通信系統100。基地台為與終端機通信之台。基地台亦可被稱為存取點、節點B及/或某其他網路實體，且可含有其中一些或所有功能性。每一存取點110提供一特定地理區域102之通信覆蓋。術語"小區"可視該術語被使用之情形而指代存取點及/或其覆蓋區域。為了改良系統容量，可將存取終端機覆蓋區域分割為多個較小區域，例如，三個較小區域104a、104b及104c。每一較小區域由各別基地收發器子系統(BTS)伺服。術語"扇區"可視該術語被使用之情形而指代AP及/或其覆蓋區域。對於扇區化小區，用於彼小區之所有扇區之AP通常共同定位於用於該小區之基地台內。本文中所描述之信號傳輸技術可用於具有扇區化小區之系統以及具有未扇區化小區之系統。為了簡單起見，在以下描述中，術語"基地台"一般用於伺服扇區之台以及伺服小區之台。

終端機120通常分散於整個系統上，且每一終端機可為

固定或行動的。終端機亦可被稱為行動台、使用者裝備及/或某其他設備，且可含有其中一些或所有功能性。終端機可為無線設備、蜂巢式電話、個人數位助理(PDA)、無線數據機卡，等等。終端機可在任一給定時刻在前向鏈路及反向鏈路上與零個、一個或多個基地台通信。

對於集中式架構，系統控制器130耦接至AP 110且提供對此等基地台之協調及控制。系統控制器130可為單一網路實體或網路實體之集合。對於分散式架構，AP可根據需要而彼此通信。

在某些態樣中，系統可支援諸如CDMA及OFDMA之多個協定，其可交替地用於RL及FL傳輸兩者或用於僅一者或另一者。此外，在OFDMA通信系統中，一或多個AT可支援CDMA反向鏈路，以及或代替OFDM反向鏈路。

圖2展示多向近接多載波通信系統100中之一AP 110x及兩個AT 120x及120y之一實施例的方塊圖200。在AP 110x處，傳輸(TX)資料處理器514接收來自資料源512之訊務資料(亦即，資訊位元)及來自控制器520及排程器530之信號傳輸及其他資訊。舉例而言，控制器520可提供用於調整活動AT之傳輸功率的功率控制(PC)命令，且排程器530可向AT提供載波之指派。可在不同傳送通道上發送此等各種類型之資料。TX資料處理器514使用多載波調變(例如，OFDM)來編碼及調變接收資料，以提供調變資料(例如，OFDM符號)。傳輸器單元(TMTR)516接著處理調變資料以產生接著自天線518傳輸之下行鏈路調變信號。此外，記

記憶體 522 可維持關於當前或先前指派及 / 或功率位準之資訊。

在 AT 120x 及 120y 中之每一者處，傳輸及調變信號由天線 552 接收且提供至接收器單元 (RCVR) 554。接收器單元 554 處理及數位化接收信號以提供樣本。接收 (RX) 資料處理器 556 接著解調變及解碼該等樣本以提供解碼資料，其可包括經恢復之訊務資料、訊息、信號傳輸，等等。訊務資料可提供至資料儲集器 558，且經發送用於終端機之載波指派及 PC 命令提供至控制器 560。記憶體 562 可用於儲存所接收映射及有助於終端機之操作的其他資訊。控制器 560 使用已被指派給終端機且指示於所接收指派中之資源來引導上行鏈路上之資料傳輸。

控制器 520 使用已被指派給終端機之資源來引導下行鏈路上之資料傳輸。控制器 520 在不存在待傳輸之實際資料時進一步注入抹除簽名封包，然而需要保持經指派之資源。

對於每一活動終端機 120，TX 資料處理器 574 接收來自資料源 572 之訊務資料及來自控制器 560 之信號傳輸及其他資訊。舉例而言，控制器 560 可提供指示通道品質資訊、所需傳輸功率、最大傳輸功率或終端機之最大傳輸功率與所需傳輸功率之間的差之資訊。各種類型之資料由 TX 資料處理器 574 使用經指派之載波進行編碼及調變，且進一步由傳輸器單元 576 處理，以產生接著自天線 552 傳輸之上行鏈路調變信號。

在 AP 110x 處，來自 AT 之傳輸及調變信號由天線 518 接收、由接收器單元 532 處理且由 RX 資料處理器 534 解調變及解碼。解碼信號可提供至資料儲集器 536。接收器單元 532 可估計每一終端機之接收信號品質(例如，接收信雜比(SNR))且將此資訊提供至控制器 520。控制器 520 可接著導出每一終端機之 PC 命令，使得該終端機之接收信號品質維持於可接受範圍內。RX 資料處理器 534 將每一終端機之經恢復之反饋資訊(例如，所需傳輸功率)提供至控制器 520 及排程器 530。

排程器 530 可將一指示提供至控制器 520 以維持資源。若較多資料經排程為待傳輸，則提供此指示。對於 AT 120x，控制器 560 可判定是否需要維持資源。在某些態樣中，控制器 520 可執行提供排程器 530 之功能性的指令。

如圖 3 所示，存取點 300 可包含主單元(MU)250 及無線電單元(RU)275。MU 250 包括存取點之數位基頻組件。舉例而言，MU 250 可包括基頻組件 205 及數位中頻(IF)處理單元 210。數位 IF 處理單元 210 藉由執行諸如濾波、通道化、調變等等之功能而以中頻來數位地處理無線電通道資料。RU 275 包括存取點之類比無線電部件。如本文中所使用，無線電單元為存取點或直接或間接連接至行動交換中心或相應設備之其他類型之收發器台之類比無線電部件。無線電單元通常伺服通信系統中之特定扇區。舉例而言，RU 275 可包括連接至一或多個天線 235a 至 235t 以用於自行動用戶單元接收無線電通信之一或多個接收器 230。在一態

樣中，一或多個功率放大器282a至282t耦接至一或多個天線235a至235t。連接至接收器230的係類比數位(A/D)轉換器225。A/D轉換器225將由接收器230所接收之類比無線電通信轉換成用於經由數位IF處理單元210而傳輸至基頻組件205之數位輸入。RU 275亦可包括連接至相同或不同天線235以用於將無線電通信傳輸至存取終端機之一或多個傳輸器220。連接至傳輸器220的係數位類比(D/A)轉換器215。D/A轉換器215將經由數位IF處理單元210而自基頻組件205所接收之數位通信轉換成用於傳輸至行動用戶單元之類比輸出。在某些實施例中，多工器284用於多重通道信號之多工及包括語音信號及資料信號之各種信號之多工。中央處理器280耦接至主單元250及無線電單元275以用於控制包括語音或資料信號處理之各種處理。

本文中，描述無線通信系統設計之一或多個態樣，其支援全雙工與半雙工分頻雙工(FDD)及分時雙工(TDD)操作模式，且支援可縮放頻寬。然而，無需為此情況，且除了先前模式以外或代替先前模式，亦可支援其他模式。另外，應注意，本文之概念及方法無需結合本文所描述之任何其他概念或方法來使用。本文所論述之各種態樣亦可與超級行動寬頻帶(UMB)相關聯，UMB為向自計算平臺至行動手機之範圍內之各種設備提供行動寬頻帶服務之行動正交分頻多向近接(OFDMA)解決方案。其採用有助於如MIMO等等之進階技術之信號傳輸及控制機制。因此，此技術可提供大體上類似於與陸線網路相關聯之寬頻帶存取

之行動寬頻帶經歷。

在一態樣中，可傳輸CDMA資料信號之AT與傳輸OFDM資料信號之其他AT一起被指派CDMA控制子區段，及用於資料傳輸之一或多個CDMA訊務子區段。舉例而言，在UMB系統中，CDMA子區段由訊框中之頻寬之連續部分組成，其每隔預定數目之PHY訊框而週期性地發生。為了控制通道傳輸之目的，單一存取終端機可被指派一或多個控制子區段。此等控制子區段被稱為CDMA控制子區段。此外，為了CDMA訊務傳輸之目的，存取終端機亦可被指派一或多個CDMA子區段，其被稱為CDMA訊務子區段。用於訊務之CDMA子區段集合可能或可能不與用於控制之CDMA子區段集合相同。通常，每一AP處之CDMA區段包含多個子區段，其可藉由網路來組態而在時間及/或頻率上以預定或動態方式加以配置。CDMA子區段指派為靈活的，其在網路或網路之部分上可為共同的，且對於所有AT為相同的，或允許相鄰AP上之部分重疊。另外，AP亦被允許對於所有AT僅具有控制子區段(亦即，無訊務)。控制子區段可在OFDM反向鏈路之訊務子區段上被排程或跳躍。另外，在某些態樣中，輔助導頻可在載運資料傳輸之訊框中在與資料傳輸相同之頻寬上傳輸。資料訊框通常包含訊框控制欄位、位址欄位、訊框主體及訊框檢查序列以及其他值。

在一態樣中，CDMA反向鏈路(RL)資料傳輸支援對封包再傳輸之自動重複請求(ARQ)或混合自動重複請求(H-

ARQ)。ARQ為資料傳輸中之誤差控制方法，其中接收器將確認發送至傳輸器以指示資料訊框之正確接收。混合ARQ(H-ARQ)為ARQ誤差控制方法之變型，其中將誤差偵測資訊(諸如，循環冗餘檢查)及誤差校正碼(例如，渦輪碼)編碼成資料區塊。當接收到該經編碼之資料區塊時，可擷取誤差校正碼以校正傳輸誤差且獲得校正資料訊框。若未校正所有傳輸誤差，則接收器可以類似於ARQ之方式來請求再傳輸。

圖4A說明根據一態樣之H-ARQ交錯結構的再傳輸時刻表。資料傳輸通常係以可被稱作傳輸時間間隔(TTI)之固定持續時間之訊框來組織。每一訊框可由特定數目之時槽構成。通常，小區內之AT可以訊框及時槽位準兩者來同步。為了在AN及AT處提供H-ARQ相關處理時間，可將三交錯結構(three interlace structure)用於FL及RL兩者。根據一態樣，一交錯可包含一訊框集合，使得每一訊框可間隔開七個PHY訊框，且每一PHY訊框包含8個OFDM符號。

H-ARQ通常藉由形成具有以誤差校正碼及誤差偵測碼來編碼之傳輸資料之訊框加以實施。根據一態樣，對於CDMA資料傳輸，利用具有八個再傳輸之單訊框傳輸時間間隔(TTI)。此可與在同一系統上所傳輸之OFDM資料相同。然而，該交錯結構可導致使用者中之不良的統計多工，且說明來自傳輸器之增益及損失之鏈路預算為較差的。此等缺點可藉由具有在等間隔訊框集合上所分裂之封包之交錯結構來克服。因此，可利用具有八個再傳輸之三

訊框 TTI 用於資料傳輸，如圖 4A 中所說明。在此態樣中，界定 CDMA 區段，使得其在至少三個 PHY 訊框上傳輸，例如，單一封包在三個 PHY 訊框上以若干部分來傳輸。在其他態樣中，CDMA 資料之給定 H-ARQ 傳輸遍布在與可用訊框一樣多(例如從形成 TTI 之三個訊框)的訊框上。排程器可維持 CDMA 訊務之配置中之粒度，同時提供靈活性以改良本文所論述之統計多工。

對於給定 AT，AP 可指定可用於 CDMA 資料之交錯集合。此外，AP 亦可經由指派或其他傳輸來指定在組態期間封包可開始時之交錯。舉例而言，可存在高達每使用者兩個交錯被允許用於 CDMA 資料傳輸。根據圖 4A 中所說明之時刻表，AP 指定交錯 0、1 及 2 待用於 CDMA 資料(對於此 AT)，且封包傳輸應在交錯 0 中開始且跨越交錯 0、1 及 2。確認(ACK)在交錯 5 處自 AT 傳輸至 AP，且隨後，資料在跨越交錯 8、9 及 10 之再傳輸中重複。圖 4B 展示 AP 指定交錯 1 及 2 待用於 CDMA 資料(對於此 AT)且指派封包開始交錯 0 之態樣。因此，封包傳輸跨越交錯 1 及 2。一般而言，一 AP 可指定兩個該等"封包開始"交錯。兩個封包開始交錯可間隔開至少三個訊框。將確認(ACK)資源指派給對應於每一交錯之 AT，在其上，其可開始如圖 4A 及圖 4B 所示之封包。一般而言，對於一開始交錯 k ，AT 之封包可基於被指派給 AT 以用於其 CDMA 訊務之交錯而跨越一或多個交錯 k 、 $k+1$ 及 $k+2$ 。遍布在三個 PHY 訊框上會提供使用者中之改良的統計多工，以及改良傳輸器增益，從而引起對於相同封包大

小之較佳鏈路預算。此外，其向AP提供靈活性以基於各種標準(例如，頻寬需求)來指定用於不同AT之可變TTI大小。

圖4C展示如前文所述之用於傳輸CDMA訊務資料之PHY訊框的實施例。根據此態樣，每一PHY訊框係由8個OFDM符號組成。

圖5與根據一態樣之用於自AT傳輸資料之一實施例有關。在此實施例中，編碼器502以類似於OFDMA訊務之方式(例如，藉由使用1/5渦輪碼)來編碼傳輸資料或資訊位元用於CDMA訊務。此等經編碼之位元由交錯器504交錯。根據一態樣，該交錯器可為修剪位元反轉通道交錯器(pruned bit-reversal channel interleaver)。擾頻器506基於RL伺服扇區之使用者MACID及導頻偽雜訊(PN)碼來擾頻經交錯之位元。應注意，CDMA訊務資料之此擾頻與CDMA控制資料之擾頻不同。調變器508藉由採用(例如)正交相移鍵控(QPSK)調變來調變經擾頻之CDMA訊務資料。將所得符號映射至離散傅立葉變換(DFT)預編碼器510之輸入以用於在傳輸之前進一步預調節調變資料。每CDMA傳輸之調變符號之數目視CDMA區段之頻寬(或經配置之CDMA子區段之數目)以及交錯中訊框之數目而定。舉例而言，3個PHY訊框上之128副載波CDMA區段對應於3072個調變符號。另外，如在OFDMA訊務中，當調變符號之所需數目對應於小於1/5之碼率時，使用重複。

根據一態樣，CDMA訊務區段上之封包格式支援網際網

路語音協定(VoIP)通信。在一態樣中，VoIP支援可藉由使用兩個封包大小(例如，256及128)來最佳化，此等封包大小可用於分別對應於全速率及四分之一速率增強型可變速率CODEC (EVRC)訊框。封包大小可包括媒體存取控制(MAC)以及循環冗餘碼(CRC)附加項。此外，其他類型之流(除了VoIP以外)可在此區段上傳輸。CDMA流映射係由AT使用分散式AT中心CDMA MAC或其他映射來判定。通常，指派指示允許哪些流僅在CDMA訊務區段上、僅在OFDMA訊務區段上或在兩者上。然而，AT可基於資料類型(例如，流ID)或其他方法來判定此類型之資訊。在一態樣中，用於CDMA資料傳輸之封包格式可經由載運待用於資料解調變之輔助導頻之RL輔助導頻通道(R-AuxPich)的擾頻來指示。此允許AT以最小附加項來將用於RL CDMA傳輸之速率的改變進行信號傳輸。

圖6展示說明可用以減輕對RRI通道之必要性以及對多個假設解調變/解碼之需要之態樣的流程圖600。在602處，判定待傳輸之資料是否為CDMA訊務資料。若是，則過程移動至步驟604，否則，其到達結束區塊。在604處，基於待傳輸之封包格式以及再傳輸指數(當前傳輸之再傳輸數目)來擾頻輔助導頻符號。再傳輸數目可為當前封包所表示之ARQ傳輸之數目。如前文所陳述，且如後文在圖6B中進一步所說明，輔助導頻在載運資料傳輸之訊框中傳輸。因此，在606處，將經擾頻之符號包括於載運資料之訊框內。因此，每一訊框中之導頻及資料符號經歷相同傳輸處

理且在608處傳輸。在接收到此等資料訊框後，AP即可使擾頻與不同假設相關以在資料解調變之前判定封包格式及傳輸指數。另外，對於CDMA通道上之稍後傳輸，AP可與來自先前傳輸之R-AuxPich(導頻)組合以識別封包格式或傳輸指數中之一或多個。

根據某些態樣，傳輸載運待在前向方向上接收之關於資料傳輸速率之資訊的資料速率控制(DRC)通道。相反地，亦傳輸載運待在反向方向上傳輸之關於訊務通道之資訊的反向速率指示符(RRI)通道，以支援CDMA系統內前向及反向方向上之高速資料通信。基地台與行動台因此交換控制資訊，藉此平滑地執行資料通信。然而，基於封包格式及再傳輸指數之R-AuxPich(導頻)之擾頻移除對潛在昂貴之RRI通道之需要及對AP處多重假設解調變/解碼之需要。

圖7為與向通信系統內之各種反向鏈路通道提供功率控制迴路之另一態樣有關的流程圖。R-PICH為由全零且之前立即被傳輸作為藉由在反向共同控制通道(R-CCCH)上傳輸初始存取訊息之行動台之存取序文的CDMA碼所遍布之通道。用於反向鏈路導頻通道(R-PICH)及控制通道之功率控制迴路與不存在CDMA資料時之情況相同。即使當存在CDMA資料時，仍傳輸前向鏈路功率控制通道(F-PCCH)。因此，F-PCCH在不同條件下傳輸，例如，在存在或不存在CDMA資料時，即使其構成較小附加項亦如此，因為其針對導頻而確保緊密之接收SNR設定點。

在通信系統內，將各種量度用作效能速率指示符。接收

信號之 SNR 或信雜比為一種此量度。此可在判定 AT 之傳輸功率位準時加以採用。因此，在 710 處，量測一效能指示符。在 720 處，將所量測之效能指示符與一預定 SNR 設定點比較，以便判定通信品質。若所量測之效能指示符小於設定點，則可在 730 處推斷相關聯之 AT 正以高於最佳所需要之功率位準的功率位準來傳輸信號。因此，AP 在 740 處傳輸 F-PCCH 以有助於減少 AT 之傳輸功率。此經由指定與 F-PCCH 傳輸內之接收信號相關聯之 AT 之 MACID 來實現。相反地，若在 720 處判定所量測之效能指示符大於設定點，則可在 750 處推斷相關聯之 AT 正以低於最佳所需要之功率位準的功率位準來傳輸。因此，在 760 處，AP 經由包含 AT 之 MACID 之 F-PCCH 傳輸而增加 AT 之傳輸功率位準。在 710 處，系統繼續監測 AT 之傳輸功率位準。因此，F-PCCH 載運控制傳輸 R-PICH 時之位準的上下命令。此迴路提供為導頻維持接收 SNR 設定點。即使當存在 CDMA 資料時，仍傳輸此等功率控制信號，藉此確保 R-PICH 及控制通道之功率控制迴路保持不受 CDMA 資料之功率控制的影響。R-PICH 及控制通道之功率控制位元構成較小信號傳輸附加項，然而，其有助於維持此等通道之 SNR，若該等 SNR 基於 CDMA 資料之 ACK/NACK 而被功率控制，則其將另外不必要地波動。SNR 設定點亦可用作對設定控制通道及資料功率之參考。關於 R-PICH，基於 ACK/NACK 之功率控制用於控制傳輸 CDMA 資料時之位準。

圖 8 與用於基於 ACK/NACK 反饋來設定通信系統內之各

種導頻通道之功率的方法800有關。所使用之傳輸功率最初係基於最近成功存取探測之功率，且接著基於在F-PCCH上所接收之反饋加以動態地調整。如所論述，當存在CDMA資料時，上述R-AuxPICH被傳輸，且可針對OFDM資料傳輸而由AT省略。R-AuxPICH可用作AP處CDMA傳輸之通道估計導頻。反向鏈路寬頻帶導頻通道(R-PICH)提供整個頻寬上之功率控制參考。在一態樣中，CDMA訊務與R-AuxPICH之功率比基於封包格式而固定。舉例而言，每一封包格式之比率在通信會話之組態期間被設置。R-AuxPICH與R-PICH之比率可基於ACK/NACK反饋而變化。ACK通常回應於所接收傳輸被發送以指示傳輸被正確地接收。回應於傳輸之NACK指示傳輸未被正確地接收。回應於ACK，傳輸器傳輸下一資料，而回應於NACK，然而，傳輸器再傳輸未被正確地接收之傳輸。

現轉向圖8，在802處，判定載運於封包中之QoS流。封包之QoS可視(例如)由封包所載運之資料類型而變化。緊接著在804處判定用於調整R-AuxPICH與R-PICH之功率比的終止目標。在806處判定上行及下行步長。針對每一封包而基於載運於該封包中之流的QoS來判定終止目標以及上行及下行步長。在808處，接收來自傳輸該封包之反饋。在810處，將反饋與終止目標比較以判定封包是否已超過目標而終止。若是，則在812處使比率R-AuxPICH/R-PICH增加上行步長，藉此增加R-AuxPICH之傳輸功率且因此增加資料之傳輸功率。若810處之判定為否定的，則推

斷封包已在其終止目標處或之前終止。因此，在814處，使R-AuxPICH/R-PICH比率減少下行步長。

圖9為關於與CDMA區段之載入相關聯之另一態樣的流程圖。此通常經由對區段及/或AP(其亦可有利地支援QoS訊務(如VoIP))之容許控制來控制。圖9說明採用單位元反向鏈路活動位元(RAB)作為緊急載入控制機制之方法900。RAB位元指示特定扇區處之載入(藉由熱增量(RoT)或某其他量測來指示)是否超過預定臨限值。此可用於判定允許哪些流在每一PHY訊框中在CDMA訊務區段上傳輸資料。因此，RAB之意義最初在封包組態期間被設置。因此，在902處，最初判定被組態之封包是否與QoS流(如VoIP)有關。若是，則在904處將其組態以忽略被廣播之RAB位元且改為依賴於容許控制。若902處之組態不與QoS流相關聯，則該方法進行至步驟906，其中自相關聯之AT之活動集合中的每一扇區獲得RAB位元。在908處，將所接收RAB位元與一臨限值比較，以便識別經設定之任何位元是否超過臨限值。若無任何位元超過臨限值，則過程進行至910，其中載入CDMA區段。然而，若任何RAB位元超過臨限值，則在912處告知非QoS訊務停止使用CDMA區段。為了進一步利用RAB，終端機收聽來自其活動集合中之每一扇區之經受RL品質(關於RL伺服扇區)上之臨限值的RAB，若設定超過臨限值之任何所接收RAB位元，則終端機表現為如同其由RLSS設定一般。RAB為開關鍵控通道。在一態樣中，開啟狀態中之RAB僅使用由F-PQICH(自

AP傳輸至AT之導頻品質通道，其指示來自AT之RL導頻之品質)所使用之16個碼字組中之一個碼字組。

確認位元可使用與用於OFDMA資料之調變相同的調變來簡化AT RL處理。在一態樣中，被容許進入CDMA區段之每一使用者被指派一對應於允許封包開始時之每一交錯的ACKID。基於在構架中所指定之解碼時刻表，此ACKID可應用於ACK針對此交錯將被傳輸之訊框中。如上文所論述，在一態樣中，(例如)在通信會話之初始組態期間指派高達兩個封包開始交錯，且因此指派高達每使用者兩個ACKID。在一態樣中，CDMA ACKID 0對應於未被指派給OFDMA訊務之第一ACK通道。在另一態樣中，在被指派給OFDMA訊務之ACK之數目視可用於ACK訊務之頻寬而定的情況下，被指派給CDMA資料之ACK基於被配置給CDMA區段之頻寬而自動地減少。

如本文所使用，區段或子區段可為預定時間頻率或頻率配置，其可在時間及/或頻率上為連續或非連續的。通常，區段或子區段為可用配置之子集，其中配置之其餘部分由OFDM資料及控制區段使用。

可藉由各種方法來實施本文所描述之資料傳輸技術。舉例而言，此等技術可以硬體、韌體、軟體或其組合來實施。對於硬體實施例，用於傳輸器處之資料傳輸及接收器處之資料接收之處理單元可被實施於一或多個特殊應用積體電路(ASIC)、數位信號處理器(DSP)、數位信號處理設備(DSPD)、可程式化邏輯設備(PLD)、場可程式化閘陣列

(FPGA)、處理器、控制器、微控制器、微處理器、電子設備、經設計以執行本文所描述之功能的其他電子單元或其組合內。

對於韌體及/或軟體實施例，可藉由執行本文所描述之功能之模組(例如，程序、函數，等等)來實施該等技術。韌體及/或軟體程式碼可儲存於記憶體中且可由處理器來執行。記憶體可被實施於處理器內部或處理器外部。

提供所揭示之實施例的先前描述以使任何熟習此項技術者能夠製作或使用本揭示案。熟習此項技術者將易於明白對此等實施例之各種修改，且可在不脫離本揭示案之精神或範疇的情況下將本文中所界定之通用原理應用於其他實施例。因此，本揭示案並不意欲限於本文所示之實施例，而是符合與本文所揭示之原理及新穎特徵一致的最廣泛範疇。

上文已描述之內容包括各種實施例之實例。當然，不可能描述用於描述該等實施例之目的之組件或方法之每一可能的組合，但一般熟習此項技術者可認識到，許多其他組合及排列係可能的。因此，詳細描述意欲包含屬於附加申請專利範圍之精神及範疇內的所有此等改變、修改及變型。

詳言之，且關於由上文所描述之組件、設備、電路、系統及其類似者所執行之各種功能，用於描述該等組件之術語(包括對"構件"之參考)意欲對應於(除非另有指示)執行所描述之組件之指定功能的任何組件(例如，功能等效

物)，即使結構上不等效於所揭示之結構，其亦執行本文所說明之實施例之例示性態樣的功能。在此點上，亦將認識到，實施例包括系統以及具有用於執行各種方法之動作及/或事件之電腦可執行指令的電腦可讀媒體。

此外，雖然一特定特徵可能僅關於若干實施例中之一者而得以揭示，但此特徵可與其他實施例之一或多個特徵組合，此可能對於任一給定或特定應用為所要的且有利的。此外，就術語"包括"及其變體用於詳細描述或申請專利範圍之程度而言，此等術語意欲以與術語"包含"類似之方式為包括在內的。

【圖式簡單說明】

圖1說明根據本文所陳述之各種態樣的無線多向近接通信系統。

圖2展示多向近接多載波通信系統中之一AP及兩個AT之一實施例的方塊圖。

圖3展示根據一態樣之AP的示意圖。

圖4A說明根據一態樣之H-ARQ交錯結構的再傳輸時刻表。

圖4B展示AP指定待用於AT之CDMA資料之交錯且指派封包開始交錯的態樣。

圖4C展示用於傳輸CDMA訊務資料之PHY訊框之實例的示意圖。

圖5為根據一態樣之用於自AT傳輸資料之一實施例的示意圖。

圖 6 展示可用以減輕對 RRI 通道之必要性之資料傳輸方法的流程圖。

圖 7 為與向通信系統內之各種反向鏈路通道提供功率控制迴路之另一態樣有關的流程圖。

圖 8 與用於基於 ACK/NACK 反饋來設定通信系統內之各種導頻通道之功率的方法 800 有關。

圖 9 說明採用單位元反向鏈路活動位元 (RAB) 作為緊急載入控制機制之方法。

【主要元件符號說明】

100	無線通信系統
102a	地理區域
102b	地理區域
102c	地理區域
104a	較小區域
104b	較小區域
104c	較小區域
110	存取點 (AP)
110X	存取點 (AP)
120	終端機
120x	存取終端機 (AT)
120y	存取終端機 (AT)
130	系統控制器
200	方塊圖
205	基頻組件

210	數位 IF 處理單元
215	數位類比 (D/A) 轉換器
220	傳輸器
225	類比數位 (A/D) 轉換器
230	接收器
235a	天線
235t	天線
250	主單元
275	無線電單元
280	中央處理器
282a	功率放大器
282t	功率放大器
284	多工器
300	存取點
502	編碼器
504	交錯器
506	擾頻器
508	調變器
510	離散傅立葉變換 (DFT) 預編碼器
512	資料源
514	傳輸 (TX) 資料處理器
516	傳輸器單元 (TMTR)
518	天線
520	控制器

522	記 憶 體
530	排 程 器
532	接 收 器 單 元
534	RX資 料 處 理 器
536	資 料 儲 集 器
552	天 線
554	接 收 器 單 元 (RCVR)
556	接 收 (RX)資 料 處 理 器
558	資 料 儲 集 器
560	控 制 器
562	記 憶 體
572	資 料 源
574	TX資 料 處 理 器
576	傳 輸 器 單 元

五、中文發明摘要：

在每一存取點處之一CDMA區段由多個子區段組成之一通信系統中，利用一具有八個再傳輸之三訊框傳輸時間間隔(TTI)用於資料傳輸。該存取點不僅指定待用於資料傳輸之交錯，其亦指派用於特定存取終端機之封包開始交錯。一輔助導頻通道R-AuxPICH藉由一存取終端機而與CDMA資料一起在反向鏈路上被傳輸。R-AuxPICH與R-PICH之比率基於ACK/NACK反饋而變化。亦揭示一反向鏈路活動位元(RAB)，其可用作一用於非QoS流之緊急載入控制機制。

六、英文發明摘要：

In a communication system wherein a CDMA segment at each access point consists of multiple sub-segments a three frame transmission time interval (TTI) with eight retransmissions is utilized for data transmission. The access point not only specifies the interlaces to be utilized for data transmission it also assigns packet start interlaces for particular access terminals. An auxiliary pilot channel R-AuxPICH is transmitted by an access terminal along with CDMA data on reverse link. The ratio of R-AuxPICH to R-PICH is varied based on ACK/NACK feedback. A reverse link activity bit (RAB) which can be used as an emergency load-control mechanism for non-QoS flows is also disclosed.

十一、圖式：

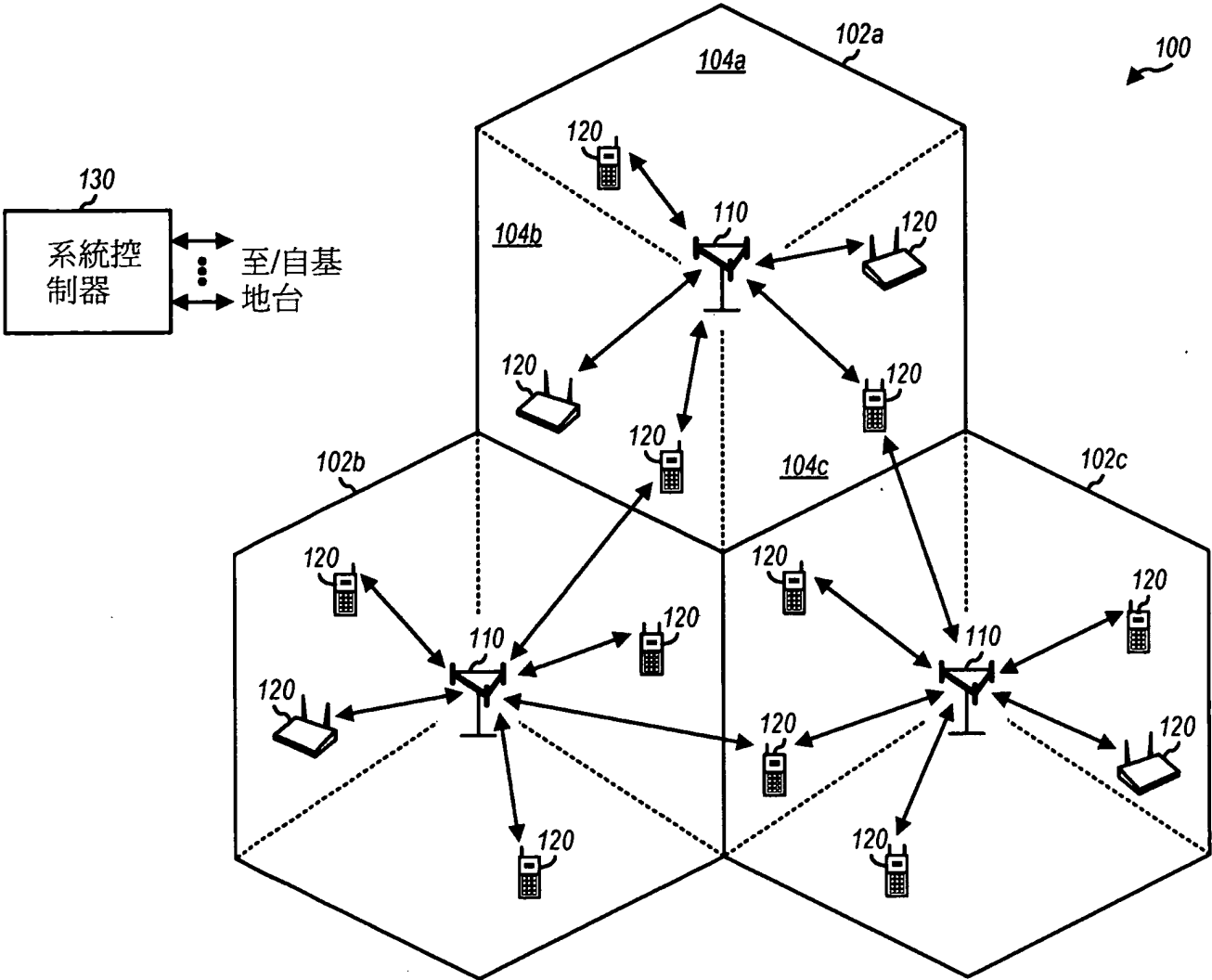


圖1

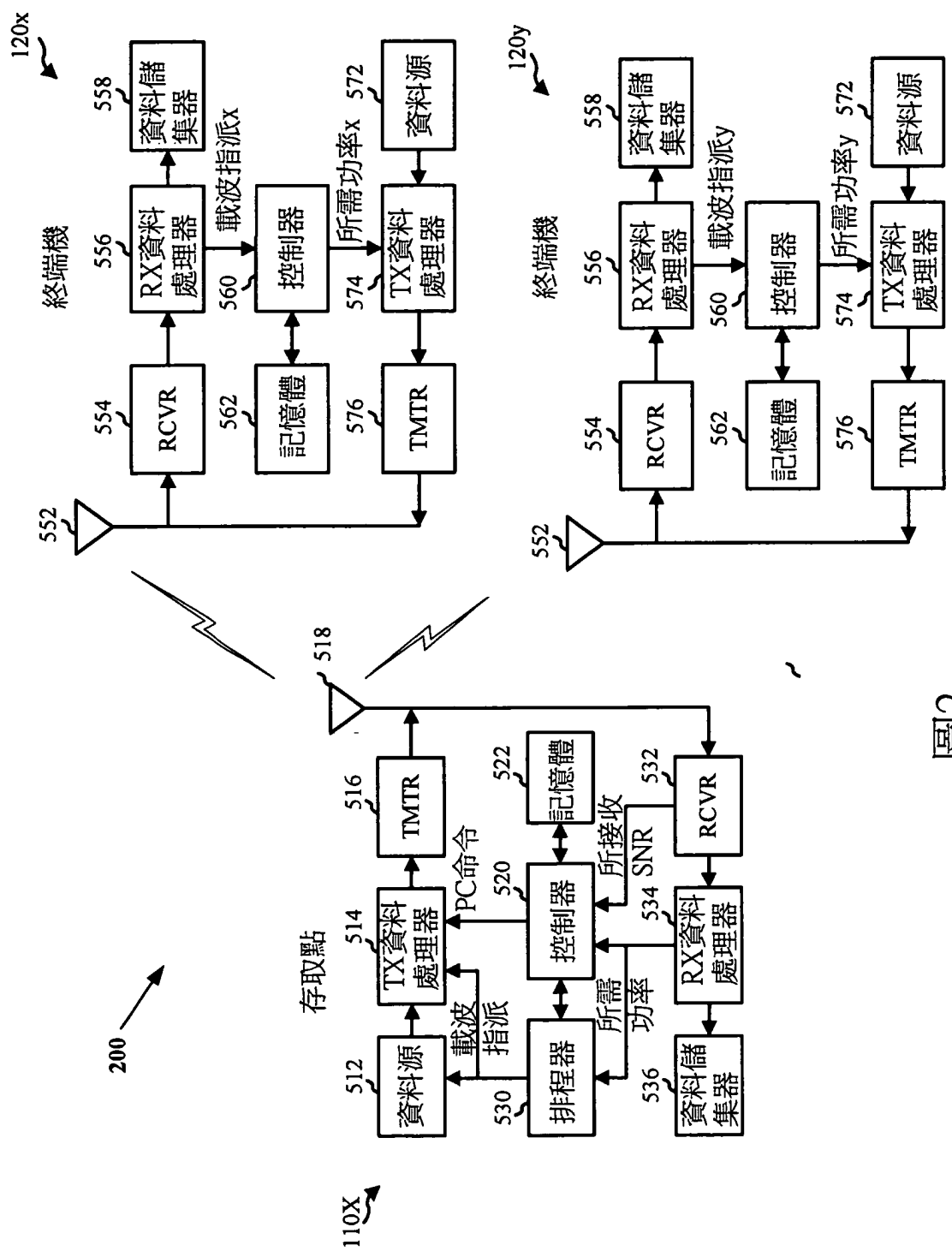


圖2

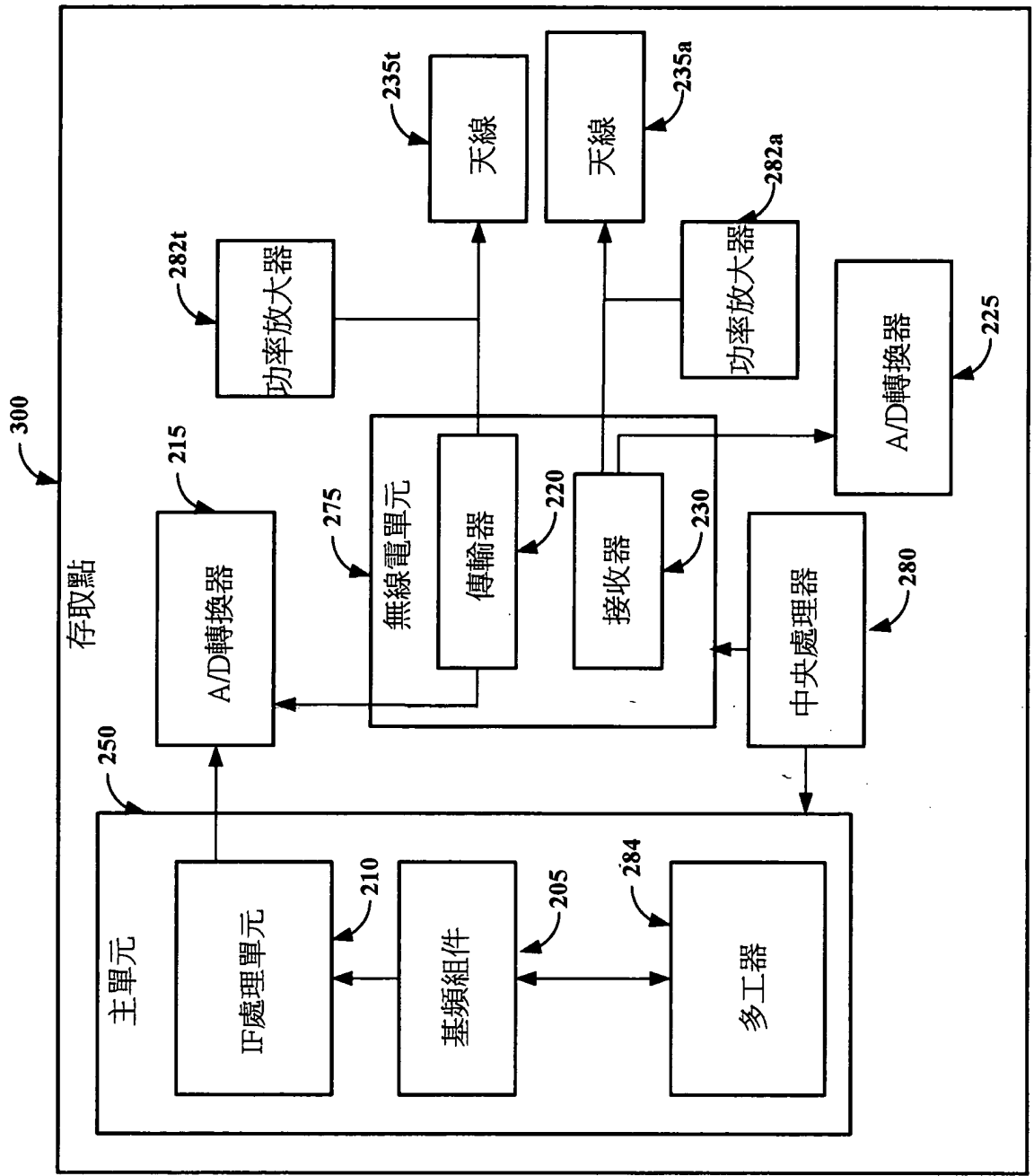


圖3



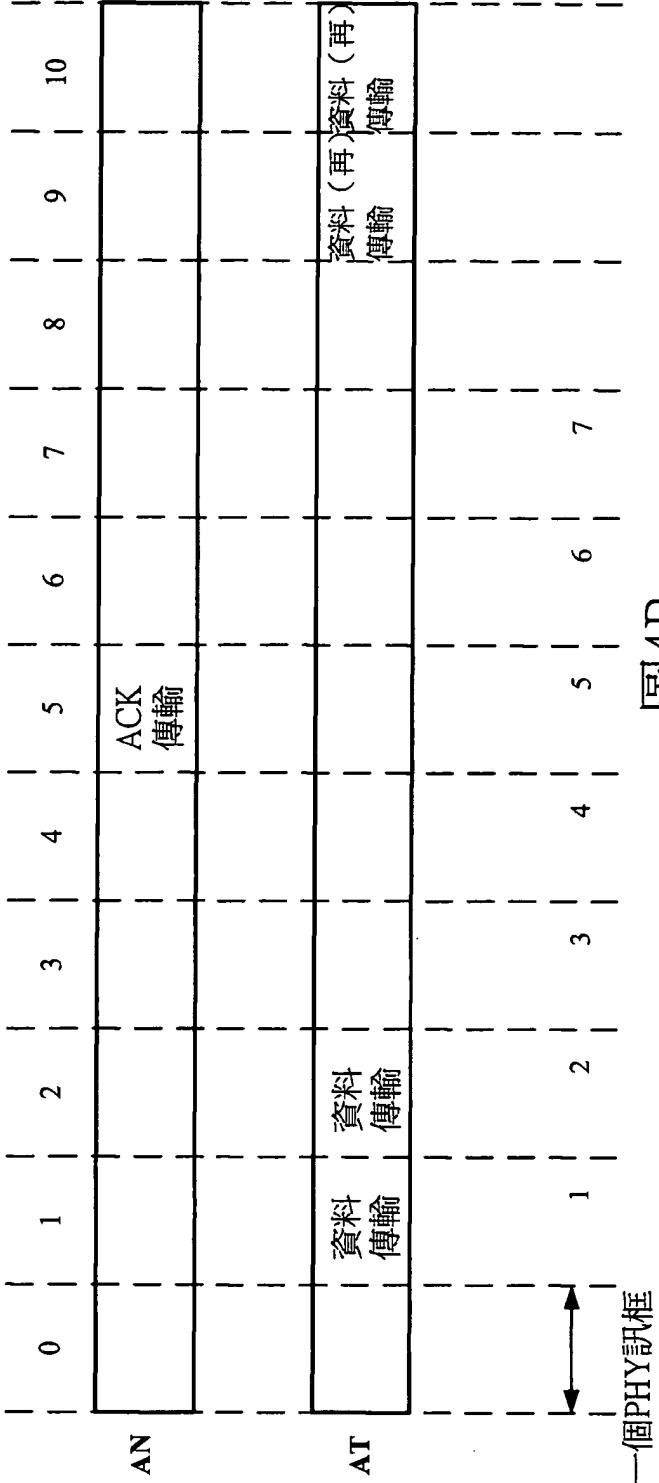


圖4B

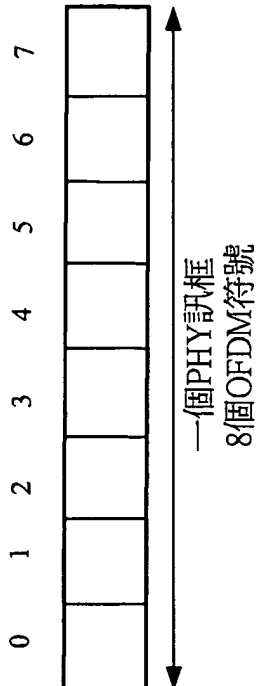


圖4C

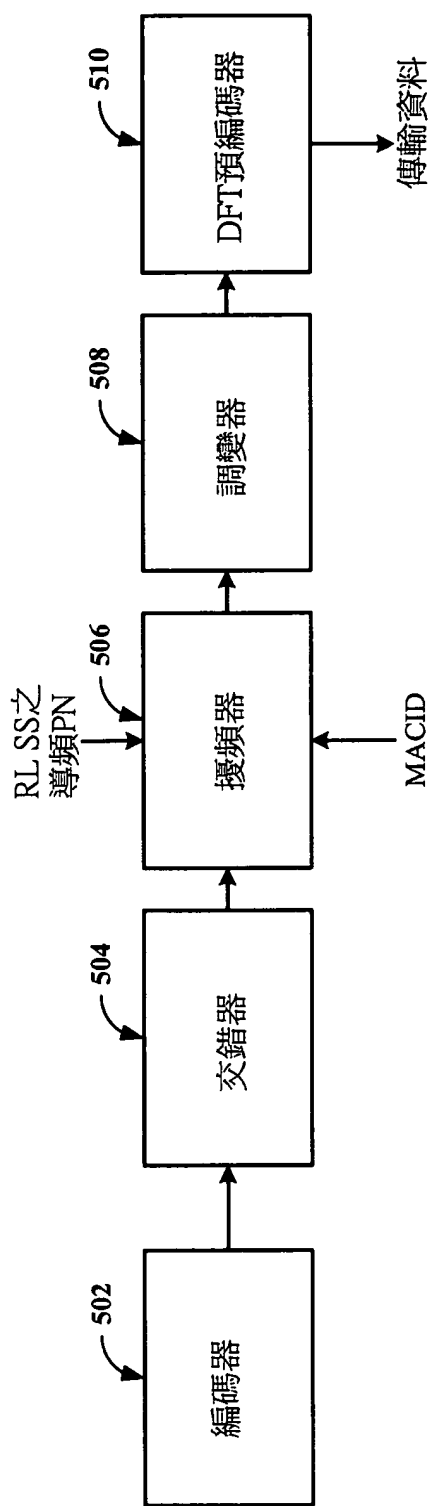


圖5

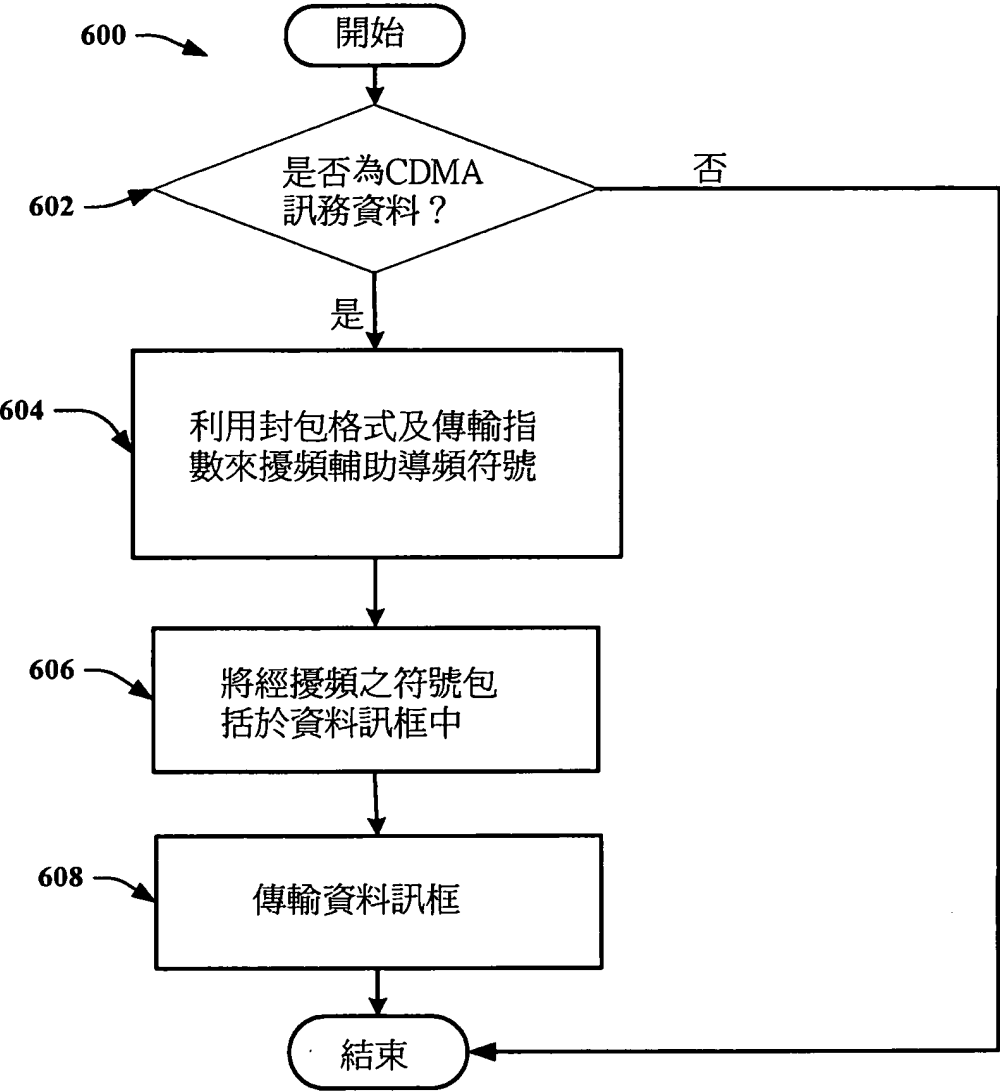


圖6

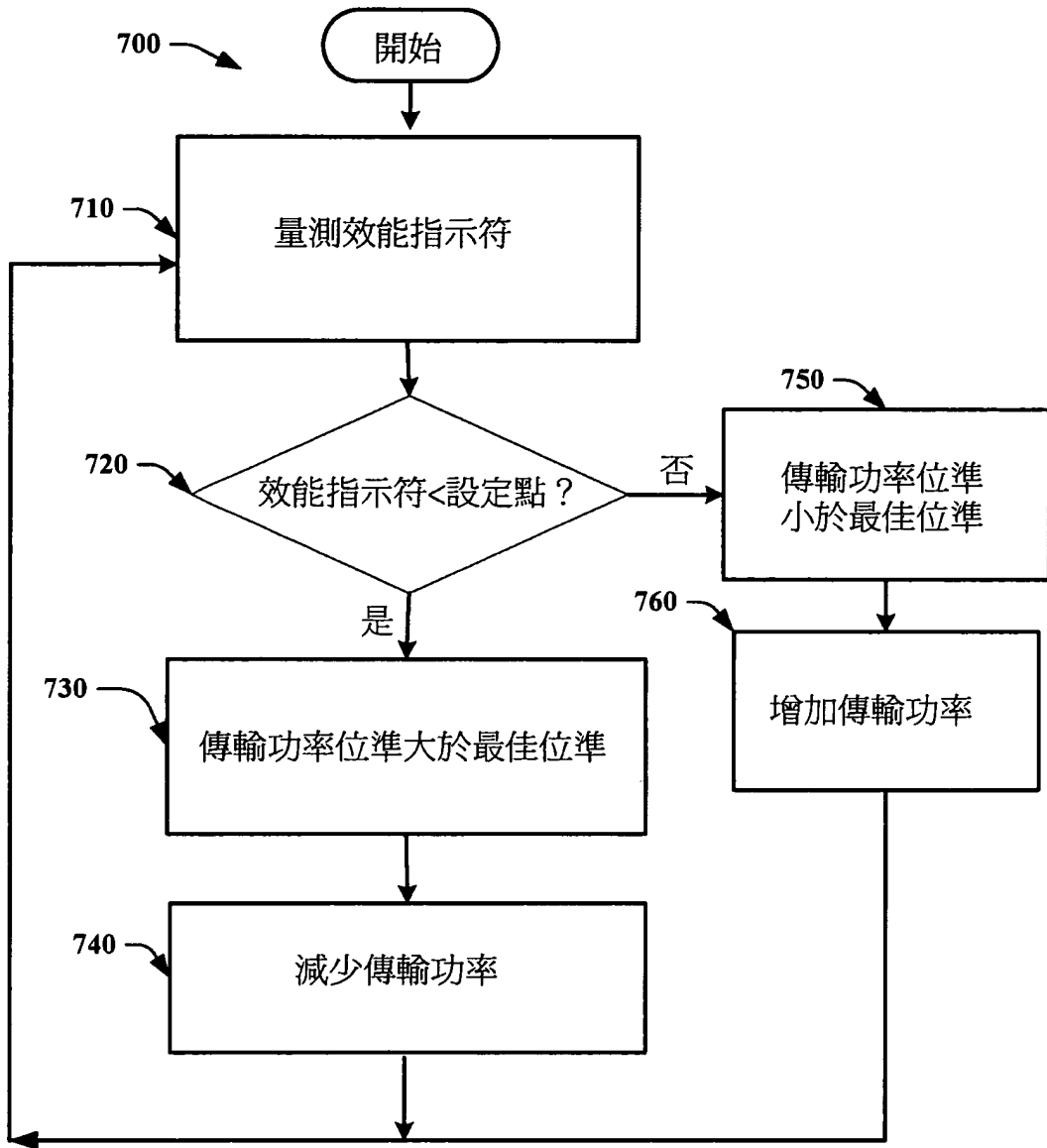


圖7

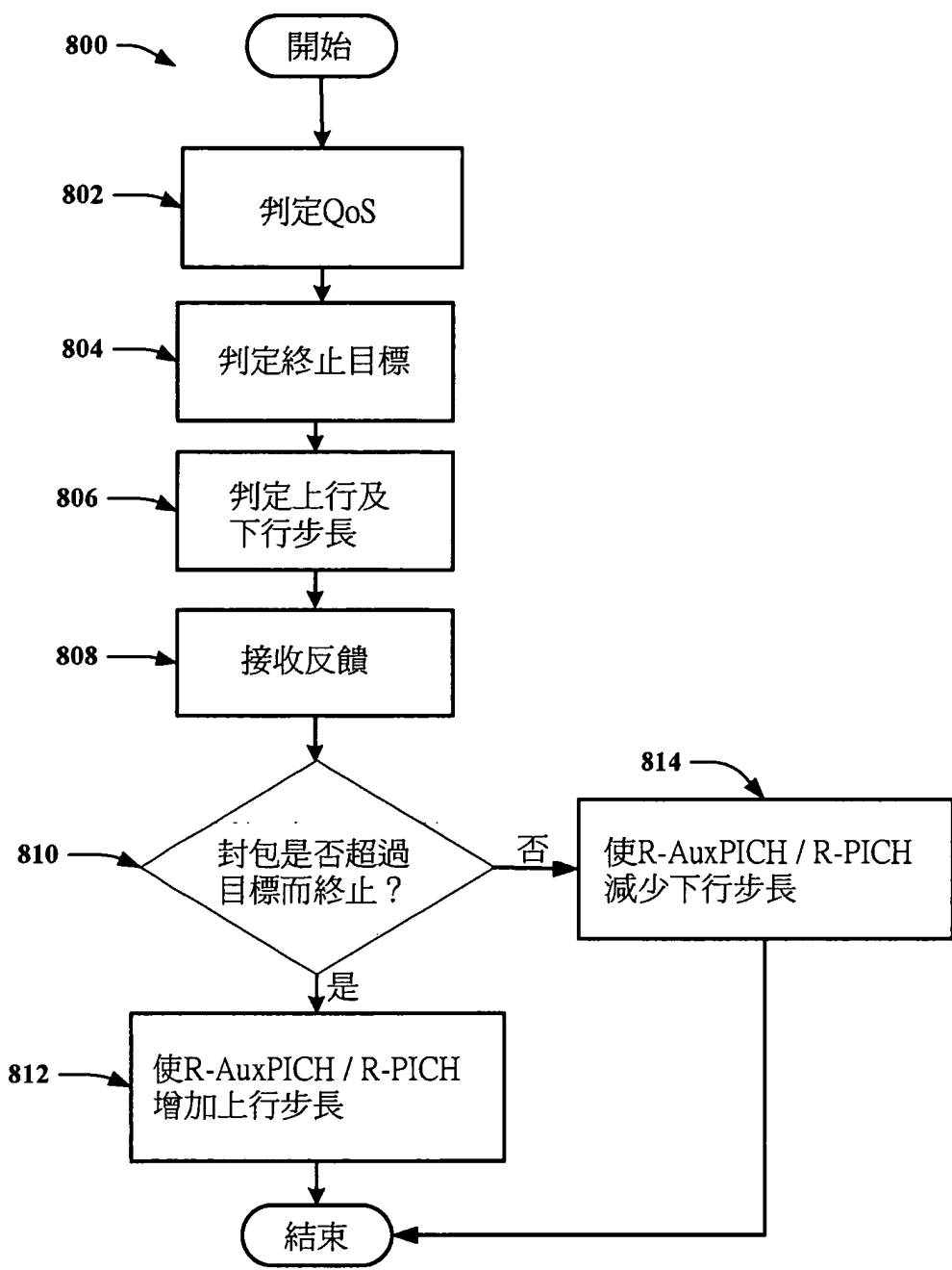


圖8

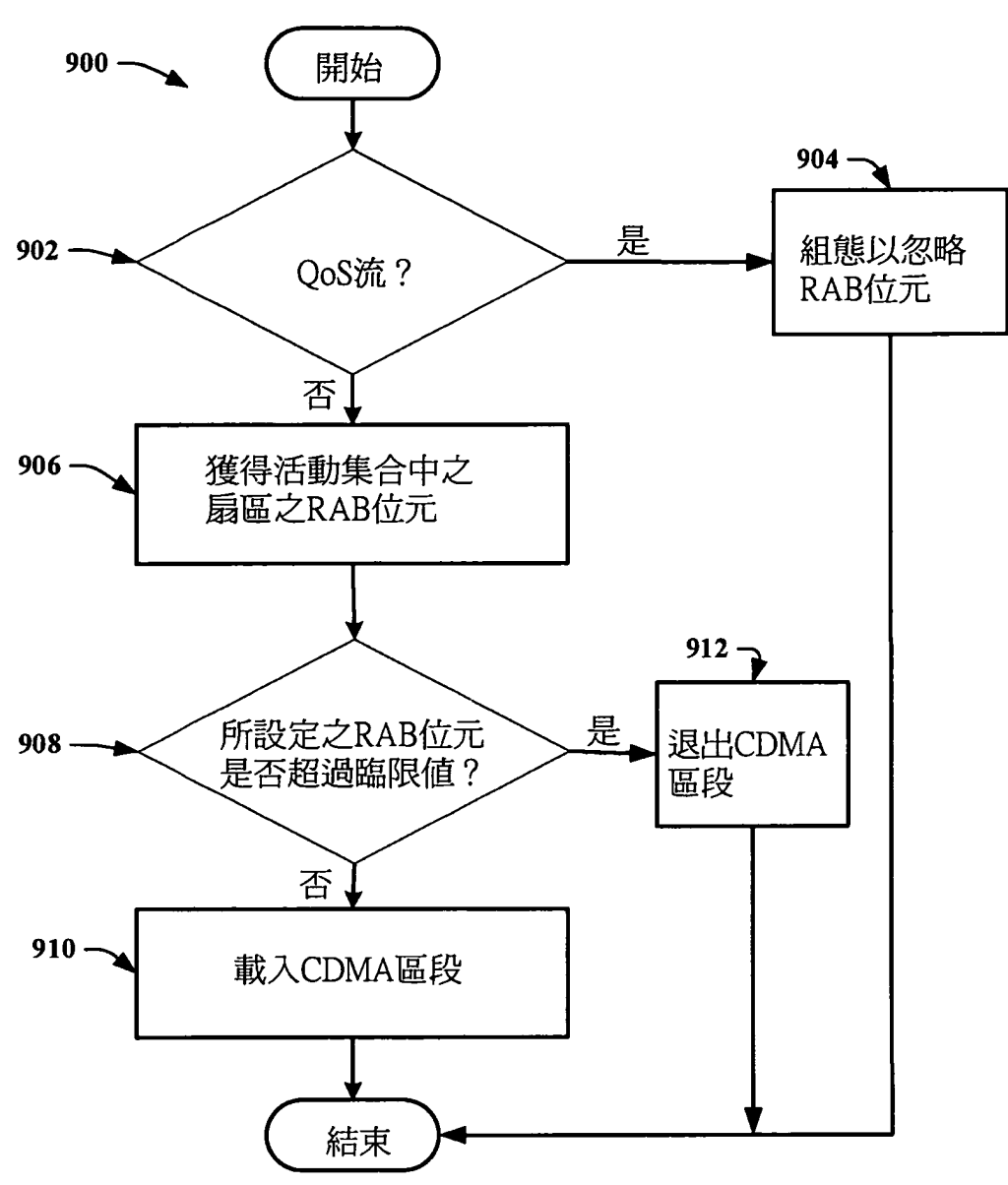


圖9

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

110X	存取點 (AP)
120x	存取終端機 (AT)
120y	存取終端機 (AT)
200	方塊圖
512	資料源
514	傳輸 (TX) 資料處理器
516	傳輸器單元 (TMTR)
518	天線
520	控制器
522	記憶體
530	排程器
532	接收器單元
534	RX 資料處理器
536	資料儲集器
552	天線
554	接收器單元 (RCVR)
556	接收 (RX) 資料處理器
558	資料儲集器
560	控制器
562	記憶體
572	資料源

574 TX資料處理器

576 傳輸器單元

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：

100年08月16日修正替換頁

1. 一種用於自一存取終端機資料傳輸之方法，該方法包含：

經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料；

傳輸一輔助導頻，其中該輔助導頻基於該資料之一封包格式被擾頻；及

經由至少一CDMA控制區段來傳輸控制資訊。

2. 如請求項1之方法，其進一步包含：

根據一第一擾頻序列來擾頻經由該至少一CDMA資料區段而傳輸之該資料；及

根據一不同於該第一擾頻序列之第二擾頻序列來擾頻經由該至少一CDMA控制區段而傳輸之該控制資訊。

3. 如請求項2之方法，其中該第一擾頻序列包含該存取終端機之一MACID及用於該存取終端機之一RL伺服扇區之一PilotPN。

4. 如請求項1之方法，其中該輔助導頻經由一輔助導頻通道(R-AuxPich)來傳輸。

5. 如請求項4之方法，其中該傳輸資料包含經由該至少一資料區段以一自該輔助導頻之一傳輸之一功率位準偏移之功率位準而基於一由該資料之該封包格式所判定之比率來傳輸資料。

6. 如請求項4之方法，其中該R-AuxPich與一反向鏈路導頻通道(R-PICH)之一比率係基於一終止目標、一上行步長及一下行步長。

7. 如請求項6之方法，其中該終止目標、該上行步長及該下行步長係針對每一封包而加以判定且係按一各別封包中所含有之每QoS加以界定。
8. 如請求項1之方法，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。
9. 一種用於資料傳輸之裝置，其包含：
 - 用於經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料之構件；
 - 用於傳輸一輔助導頻之構件，其中該輔助導頻基於該資料之一封包格式被擾頻；及
 - 用於經由至少一CDMA控制區段來傳輸控制資訊之構件，該至少一CDMA控制區段具有與至少一CDMA資料區段不同之頻寬。
10. 如請求項9之裝置，其進一步包含：
 - 用於根據一第一擾頻序列來擾頻經由該至少一CDMA資料區段而傳輸之該資料之構件；及
 - 用於根據一不同於該第一擾頻序列之第二擾頻序列來擾頻經由該至少一CDMA控制區段而傳輸之該控制資訊之構件。
11. 如請求項10之裝置，其中該第一擾頻序列包含該存取終端機之一MACID及用於該存取終端機之一RL伺服扇區之一PilotPN。
12. 如請求項9之裝置，其中該輔助導頻經由一輔助導頻通道來傳輸。
13. 如請求項12之裝置，其中用於傳輸資料之該構件包含用

於經由該至少一資料區段以一自該輔助導頻之一傳輸之一功率位準偏移之功率位準而基於一由該資料之該封包格式所判定之比率來傳輸資料之構件。

14. 如請求項13之裝置，其中該比率係基於一終止目標、一上行步長及一下行步長。

15. 如請求項14之裝置，其中該終止目標、該上行步長及該下行步長係按由該存取終端機所支援之每QoS等級加以界定。

16. 如請求項10之裝置，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。

17. 一種在一非暫時性電腦可讀儲存媒體上體現之電腦程式產品，該非暫時性電腦可讀儲存媒體包含若干程式碼，當該等程式碼被執行時致使一電腦實施以下步驟：

經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料；

傳輸一輔助導頻，其中該輔助導頻基於該資料之一封包格式被擾頻；及

經由至少一CDMA控制區段來傳輸控制資訊。

18. 如請求項17之電腦程式產品，其中該非暫時性電腦可讀儲存媒體進一步包含若干程式碼，當該等程式碼被執行時致使該電腦實施以下步驟：

根據一第一擾頻序列來擾頻經由該至少一CDMA資料區段而傳輸之該資料；及

根據一不同於該第一擾頻序列之第二擾頻序列來擾頻經由該至少一CDMA控制區段而傳輸之該控制資訊。

100年8月1日修正替換頁

19. 如請求項17之電腦程式產品，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。

20. 如請求項17之電腦程式產品，其中該非暫時性電腦可讀儲存媒體進一步包含若干程式碼，當該等程式碼被執行時致使該電腦實施以下步驟：

將CDMA資料之一給定混合自動重複請求(H-ARQ)傳輸遍布在與形成一傳輸時間間隔(TTI)之三個訊框之可用訊框一樣多的訊框上。

21. 一種用於自一存取終端機資料傳輸之方法，該方法包含：

經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料；及

傳輸一確認，該確認包括一識別該確認之確認ID，其中該確認係用以改變一輔助導頻通道(R-AuxPich)與一反向鏈路導頻通道(R-PICH)之一比率。

22. 如請求項21之方法，其中該確認ID對應於允許該存取終端機開始傳輸一封包中之資料時之每一交錯。

23. 如請求項21之方法，其進一步包含自被指派給該存取終端機之兩個確認ID中之一者選擇該確認ID。

24. 如請求項21之方法，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。

25. 一種用於自一存取終端機資料傳輸之裝置，該裝置包含：

用於經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料之構件；

用於傳輸一確認之構件，該確認包括一識別該確認之確認ID，其中該確認係用以改變一輔助導頻通道(R-AuxPich)與一反向鏈路導頻通道(R-PICH)之一比率。

26. 如請求項25之裝置，其中該確認ID對應於允許該存取終端機開始傳輸一封包中之資料時之每一交錯。

27. 如請求項25之裝置，其進一步包含用於自被指派給該存取終端機之兩個確認ID中之一者選擇該確認ID之構件。

28. 如請求項25之裝置，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。

29. 一種在一非暫時性電腦可讀儲存媒體上體現之電腦程式產品，該非暫時性電腦可讀儲存媒體包含若干程式碼，當該等程式碼被執行時致使一電腦實施以下步驟：

經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料；

傳輸一確認，該確認包括一識別該確認之確認ID，其中該確認係用以改變一RL輔助導頻通道(R-AuxPich)與一反向鏈路導頻通道(R-PICH)之一比率。

30. 如請求項29之電腦程式產品，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。

31. 如請求項29之電腦程式產品，其中用於CDMA資料傳輸之一封包格式係經由該RL輔助導頻通道(R-AuxPich)之擾頻來指示，該R-AuxPich載運待用於資料解調變之一輔助導頻。

32. 如請求項31之電腦程式產品，其中該RL輔助導頻通道之

100年8月6日修正替換頁

擾頻係進一步基於一再傳輸指數。

33. 如請求項29之電腦程式產品，其中該非暫時性電腦可讀儲存媒體進一步包含若干程式碼，當該等程式碼被執行時致使該電腦實施以下步驟：

經由若干反向鏈路活動位元(RABs)來實施一載入控制機制，該等RABs係自一相關聯之存取終端機(AT)之一活動集合中之每一扇區獲得。

34. 如請求項33之電腦程式產品，若所設定之該等RABs超過一預定臨限值，則非服務品質(QoS)流被阻隔。

35. 如請求項33之電腦程式產品，QoS流經組態以忽略該等RABs。

36. 一種存取終端機，其包含：

一傳輸器，其用於經由至少一CDMA資料區段來傳輸資料、經由至少一CDMA控制區段來傳輸控制資訊及傳輸一輔助導頻，其中該輔助導頻基於該資料之一封包格式被擾頻；及

一處理器，其用於根據一擾頻序列來擾頻至少該資料。

37. 如請求項36之存取終端機，其中該擾頻序列包含該存取終端機之一媒體存取控制識別(MACID)及用於該存取終端機之一RL伺服扇區之一PilotPN。

38. 如請求項37之存取終端機，其中該輔助導頻經由一輔助導頻通道來傳輸。

39. 如請求項38之存取終端機，其中該資料係經由該至少一

資料區段以一自該輔助導頻之一傳輸之一功率位準偏移之功率位準而基於一由該資料之該封包格式所判定之比率來傳輸。

40. 如請求項38之存取終端機，其中該比率係基於一終止目標、一上行步長及一下行步長。
41. 如請求項40之存取終端機，其中該終止目標、該上行步長及該下行步長係按由該存取終端機所支援之每QoS等級加以界定。
42. 如請求項36之存取終端機，其中該至少一CDMA資料區段對應於一OFDMA頻寬之128個副載波中之至少一些。
43. 如請求項36之存取終端機，其中該傳輸器進一步傳輸一確認及一識別該確認之確認ID。
44. 如請求項43之存取終端機，其中該確認ID對應於允許該存取終端機開始傳輸一封包中之資料時之每一交錯。
45. 如請求項43之存取終端機，其中該處理器自被指派給該存取終端機之兩個確認ID中之一者選擇確認ID。
46. 一種實施一緊急載入控制機制之裝置，其包含：
 - 一處理器，其用於在其相關聯之扇區中之載入超過一預定臨限值時設定若干反向鏈路活動位元(RABs)；及
 - 一傳輸器，其將該等RAB廣播至該扇區中之若干存取終端機，其中傳輸QoS流之該等存取終端機忽略該等RABs。