



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：200917874

(43)公開日：中華民國98(2009)年4月16日

(21)申請案號：097137603

(22)申請日：中華民國97(2008)年9月30日

(51)Int. Cl. : **H04Q7/38 (2006.01)**

H04L1/14 (2006.01)

(30)優先權主張：2007/09/27

美國

60/975,715

(71)申請人：內數位專利控股公司 INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.
美國

(72)發明人：伯努瓦 佩勒特爾 BENOIT PELLETIER；愛爾戴德 萊爾 ELDAD M. ZEIRA；保羅
馬里內爾 PAUL MARINIER；克里斯多福 凱夫 CHRISTOPHER R. CAVE；洛可 迪吉
羅拉墨 ROCCO DIGIROLAMO

(72)代理人：蔡清福

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：23 項 圖式數：6 共 33 頁

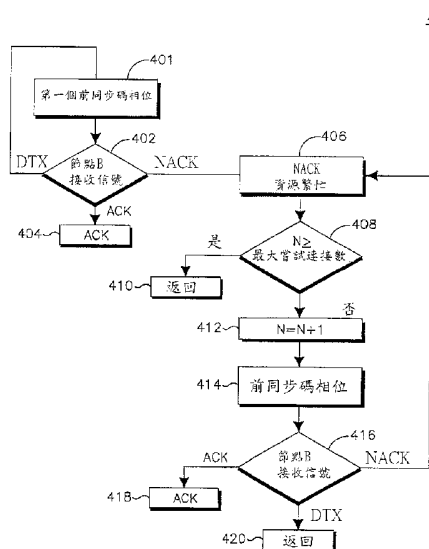
(54)名稱

增強RACH中傳送信息部分無線資源分配方法及裝置

METHOD AND APPARATUS TO ALLOCATE RADIO RESOURCES FOR TRANSMITTING A MESSAGE PART IN AN ENHANCED RACH

(57)摘要

一種用於將資源分配給無線發射接收單元(WTRU)的方法及裝置，包括WTRU，該WTRU發送簽章序列、回應於該簽章序列接收確認信號、以及確定預設資源索引。資源索引和增強型專用通道(E-DCH)參數相關聯。



ACK：確認

DTX：非連續發送模
式

NACK：非確認



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：200917874

(43)公開日：中華民國98(2009)年4月16日

(21)申請案號：097137603

(22)申請日：中華民國97(2008)年9月30日

(51)Int. Cl. : **H04Q7/38 (2006.01)**

H04L1/14 (2006.01)

(30)優先權主張：2007/09/27

美國

60/975,715

(71)申請人：內數位專利控股公司 INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.
美國

(72)發明人：伯努瓦 佩勒特爾 BENOIT PELLETIER；愛爾戴德 萊爾 ELDAD M. ZEIRA；保羅
馬里內爾 PAUL MARINIER；克里斯多福 凱夫 CHRISTOPHER R. CAVE；洛可 迪吉
羅拉墨 ROCCO DIGIROLAMO

(72)代理人：蔡清福

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：23 項 圖式數：6 共 33 頁

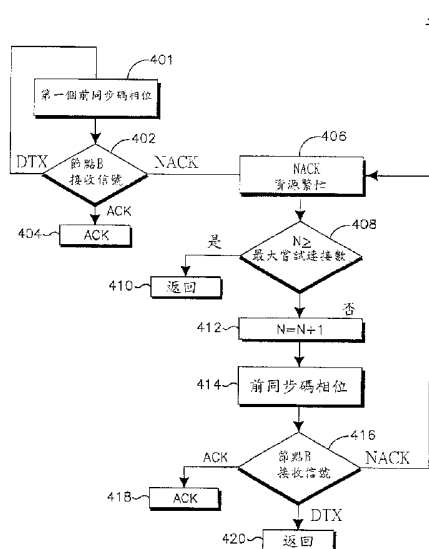
(54)名稱

增強RACH中傳送信息部分無線資源分配方法及裝置

METHOD AND APPARATUS TO ALLOCATE RADIO RESOURCES FOR TRANSMITTING A MESSAGE PART IN AN ENHANCED RACH

(57)摘要

一種用於將資源分配給無線發射接收單元(WTRU)的方法及裝置，包括WTRU，該WTRU發送簽章序列、回應於該簽章序列接收確認信號、以及確定預設資源索引。資源索引和增強型專用通道(E-DCH)參數相關聯。



ACK：確認

DTX：非連續發送模
式

NACK：非確認

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本申請與無線通信有關。

【先前技術】

在許多蜂窩通信系統中，藉由無線電網路來控制無線電資源存取。當無線發射/接收單元（WTRU）有資料發送到網路時，在發送其資料酬載之前需要無線電資源存取。為了在第三代合作夥伴計畫（3GPP）網路中實現這一點，例如，WTRU 必須獲得對隨機存取通道（RACH）的存取。存取到 RACH 是有爭議的並且存在減少衝突的機率的機制，即，當兩個 WTRU 同時存取該資源時。

用於隨機存取的過程包括前同步碼相位（preamble phase），該前同步碼相位具有功率斜上升，緊隨其後是通道獲取資訊和訊息發送。由於 RACH 的爭議特性，為了避免 WTRU 長時間佔據共用無線電資源，並且由於不存在功率控制，因此在 RACH 上發送相對短的訊息酬載，導致相對小的資料率。因而，RACH 通常用於短的控制訊息的發送。典型地，需要較大資料率的 WTRU 由網路進行配置以使用專用資源。

雖然對於支援大部分語音通信的典型網路的短控制訊息的發送，RACH 提供的資料率是足夠，但對於諸如網際網路瀏覽、電子郵件等非即時資料服務相關聯的資料訊息的發送，效率是很低的。對於這些資料服務，訊務量本性

上是叢發的並且在連續發送之間可能存在長時間不活動。例如，對於需要頻繁發送保持運作（keep-alive）訊息的一些應用，這可能導致專用資源的低效使用。因此，網路使用共用資源來進行資料發送可能是有利的。然而，難點在於已有的 RACH 提供的資料率低。

第 1 圖顯示出根據現有技術的具有增強型專用通道（E-DCH）100 的 RACH 存取。具有 E-DCH 100 的 RACH 存取，此後，“E-RACH”可包括 RACH 前同步碼相位 102、初始資源分配 104、衝突檢測和解除 106、E-RACH 訊息部分 108 和資源 110 的釋放或轉換到其他狀態。期望具有用於有效使用 E-RACH 上的 E-DCH 的一系列的機制。

【發明內容】

揭露了一種用於在 E-RACH 上高速傳輸的方法及裝置。該裝置可以包括 WTRU，用於發送簽章序列（signature sequence）、回應於該簽章序列接收確認信號並確定預設資源索引。該資源索引可以和增強型專用通道（E-DCH）參數相關聯。WTRU 也可以基於簽章序列和擾碼索引為一組資源參數編索引。

還揭露了一種用於向 WTRU 分配資源的方法及裝置。該裝置可包括通過廣播通道接收資源列表的 WTRU，其中資源列表包括資源分配表。

WTRU 還可以接收分配訊息。分配訊息可包括資源分配配置的子集。WTRU 也可以在廣播通道中接收資源分配

配置平衡 (balance)。

【實施方式】

今後提到術語“無線發射/接收單元 (WTRU)”包括但不限定於用戶設備 (UE)、行動站、固定或行動用戶單元、呼叫器、蜂窩電話、個人數位助理 (PDA)、電腦或可以在無線環境中操作的任何其他類型的用戶設備。今後提到術語“基地台”包括但不限定於節點 B、站點控制器、存取點 (AP) 或者任何其他可以在無線環境中操作的介面裝置。在這裏提到的術語“存取指示通道 (AICH)”包括但不限定於 AICH、E-AICH 或者任何其他存取指示類型的通道。在這裏提到的術語“媒體存取控制 (MAC) 協定資料單元 (PDU)”包括但不限定於 MAC-e PDU、MAC-i PDU 或者任何其他類型的被傳遞到更高層的 MAC 級的 PDU。

增強型隨機存取通道 (E-RACH) 可以使用由增強型專用通道 (E-DCH) 提供的功能子集。第 2 圖顯示出包括多個 WTRU 210 和一個基地台 220 的無線通信系統 200。如第 2 圖所示，WTRU 210 與基地台 220 通信。儘管第 2 圖中顯示出三個 WTRU 和一個基地台 220，應當注意的是任何無線和有線裝置的組合可以包括在無線通信系統 200 中。每個 WTRU 210 可以通過 E-RACH 與站台 220 通信。

第 3 圖是第 2 圖中的無線通信系統 200 的 WTRU 210 和基地台 220 的功能方塊圖 300。如第 2 圖所示，WTRU 210 與基地台 220 通信。WTRU 被配置用於通過增強型隨機存

取通道 (E-RACH) 通信。

除了在典型 WTRU 中找到的元件外，WTRU 210 包括處理器 315、接收器 316、發射器 317 和天線 318。處理器 315 被配置用於執行 WTRU 210 通過 E-RACH 通信所需的所有處理。接收器 316 被配置用於從基地台 220 接收信號以及發射器 317 被配置用於通過 E-RACH 發送信號。接收器 316 和發射器 317 與處理器 315 通信。天線 318 與接收器 316 和發射器 317 通信以便於無線資料的發送和接收。

除了在典型基地台中找到的元件外，基地台 220 包括處理器 325、接收器 326、發射器 327 和天線 328。接收器 326 被配置用於通過 E-RACH 接收信號和發射器 327 被配置用於將信號發送到 WTRU 210。接收器 326 和發射器 327 與處理器 325 通信。天線 328 與接收器 326 和發射器 327 通信以便於無線資料的發送和接收。

在 WTRU 發送 RACH 前同步碼相位後，WTRU 可以被配置用於通過 UMTS 陸地無線電存取網 (UTRAN) 的無線電傳輸。當一些參數固定並且為所有 WTRU 所共有，當允許存取時，因為那些資源的缺乏，需要分配一些無線電資源。

可以對 E-RACH 傳輸相位分配不同的資源，例如包括上行鏈路 (UL) 擾碼、下行鏈路 (DL) 前向專用實體通道 (F-DPCH) 碼、偏移、槽格式 (slot format)、來自服務胞元和非服務胞元用於支援軟切換的增強型相對授權通道 (E-RGCH)、和增強型混合自動重新傳輸請求 (HARQ)

指示通道 (E-HICH) 碼和簽章、增強型絕對授權通道 (E-AGCH) 碼、增強型無線電網路臨時識別碼 (E-RNTI) 等等。

在 WTRU 和節點 B，可以基於包括已知參數的隱性 (implicit) 規則來對資源進行分配。例如，增強型實體隨機存取通道 (E-PRACH) 擾碼索引和在存取指示通道 (AICH) 上被節點 B 確認的簽章序列索引可以是已知的並且被用於為一組參數編索引。類似地，存取槽、存取分類和其他參數用於隱性分配。

或者，對每一個 E-PRACH，一次有一個 E-PRACH 訊息部分傳輸。網路可以廣播可以被所有 WTRU 共用的 E-RACH 資源列表。例如，E-RACH 資源可以在系統資訊塊 (SIB) 中的廣播通道上發送的短資源分配表中被廣播，或在 WTRU 配置期間被廣播。表的每一列可包括由 WTRU 使用來在相應的 E-PRACH 上傳輸它的 E-RACH 訊息部分的無線電資源參數。在 PRACH 資源和 E-RACH 資源之間可以有一對多的映射。換句話說，一個 PRACH 可以和多於一組的 E-RACH 資源相關聯，但是反過來是不允許的。或者，WTRU 能選擇 E-RACH 資源並且根據 PRACH 對 E-RACH 的映射確定 PRACH。

例如，當 WTRU 獲得對 E-PRACH 的存取，例如經由在相應的 AICH 上的 ACK，WTRU 可以使用那些資源來用於其 E-RACH 訊息部分的傳輸。如果 E-PRACH 資源繁忙，則節點 B 可以在 AICH 上發送 NACK，在 WTRU 上觸發返

回機制。

或者，可以將更長的查找表格用以資源分配。此表格能使用預先定義的規則構成（populate），使得條目（entry）不需要被顯性（explicitly）發送。表格的每一列可以包括用於 E-PRACH 訊息部分傳輸的資源。

由於表格可以比可用 E-PRACH 的最大數目更長，因此可以使用其他索引參數。例如這些參數可以包括簽章序列索引、存取槽索引和時間索引。

當 WTRU 經由在相應的 AICH 上的 ACK 獲得對 E-PRACH 的存取時，其藉由在表格中查找相應的列來確定 E-RACH 資源。如果得到的 E-PRACH 資源繁忙，則節點 B 可以在 AICH 上發送 NACK，在 WTRU 上觸發返回機制。

存在的返回機制使在 AICH 上已經收到 NACK 的 WTRU 在再次試圖存取 RACH 前等待一段時間，從開始就啟動此過程。在通道再次空閒時，返回機制減少了使幾個 WTRU 試圖同時存取通道的可能性。

因為藉由隱性分配被編索引的資源繁忙，當節點 B 用 NACK 回應 WTRU 時，其他資源可能空閒。對於更長的查找表格，這種情況發生的可能性甚至更高。為了避免不必要的延遲，在返回機制觸發前，MAC 級 RACH 過程可以允許在請求資源時進行多次嘗試。

第 4 圖顯示出 RACH 方法 400 的流程圖。在步驟 401，WTRU 發送第一個前同步碼相位。在步驟 402，節點 B 接收信號。在步驟 404，如果節點 B 檢測到前同步簽章序列，

如果 WTRU 請求的資源可用，則節點 B 可以發送 ACK。如果節點 B 未接收到信號，則其處於非連續發送模式 (DTX)，節點 B 不發送 ACK 或者 NACK。在步驟 406，如果節點 B 檢測到前同步碼，但是不能分配資源，則節點 B 發送 NACK。在步驟 408，在第一個 NACK 後，WTRU 確定是否達到最大嘗試連接數。如果達到最大嘗試連接數，在步驟 410，WTRU 創立返回程序。如果未達到最大嘗試連接數，在步驟 412，更新索引，並且在步驟 414，WTRU 在隨後的存取槽中用不同的前同步碼重新嘗試存取 RACH。發送功率能提高或者保持一樣。在步驟 416，節點 B 再次試圖檢測前同步碼。如果檢測到並且資源可用，在步驟 418，將 ACK 發送到 WTRU。如果沒有資源可用，節點 B 發送 NACK 並且在步驟 406 重複檢查最大發送數。如果節點 B 未檢測到前同步碼，則其處於 DTX 模式，並不發送 ACK 或者 NACK，在步驟 420，WTRU 可能觸發返回機制。在 NACK 之後的最大嘗試連接數可由網路來進行配置或者預先定義。

可以明確地分配與 E-DCH 傳輸相位相關聯的資源。分配訊息的發送包括 E-DCH 配置的一個子集，而剩餘的配置可以在廣播通道上以信號被發送或者被預先配置。分配訊息是重要的，而且應該通過無線鏈路受保護發送。這可能需要 WTRU 的確認。

分配訊息可以經由增強型前向存取通道 (E-FACH) 使用高速下行鏈路共用通道 (HS-DSCH) 機制而被發送。

WTRU 的識別 (identity) 可以和前同步碼簽章序列或使用的 E-PRACH 相關，該 E-PRACH 具有和存取槽相關的特定的定時 (timing)。例如，一組臨時無線電網路臨時識別碼 (t-RNTI) 可以對應於每一個 E-PRACH 而且可以在胞元中被廣播到全部 WTRU。或者，可以定義用於 t-RNTI 的隱性分配的規則。

網路可以在 RACH 前同步碼相位後使用流線型的 E-RACH 訊息發送相位。只使用這些功能的一個子集，而不是提供全套的 E-DCH 功能。簡化後的功能可以通過系統資訊廣播以信號發送並被配置。

所有保留的參數可以通過系統資訊區塊 (SIB) 以信號發送。例如，這可以包括 UL 擾碼、增強型專用實體下行鏈路通道 (E-DPDCH) 配置資訊、專用實體控制通道 (DPCCH) 配置資訊、映射到 E-RACH 的邏輯通道的無線電承載資訊等等。

E-RACH 能被配置用於在 IDLE 模式進行操作並且發送 RRC 連接請求，或者為了發送胞元更新訊息而在胞元重新選擇後在 CELL_FACH 狀態操作。

WTRU 可以在前同步碼“附加”排程資訊。這是排程資訊 (SI) 的簡化版本，並且可以提供一個關於緩衝器狀態指示和可用功率淨空 (headroom)。為了減少發送此資訊所需要的位元數，WTRU 可以使用這兩種參數近似估計並且在 [X] 位元編碼參數，此處 X 為整數值。

在 SI 和前同步碼簽章序列之間能建立映射。WTRU 的

簽章序列的選擇可以由計算出的 SI 指示。經由實例，如果使用一個 2 位元的 SI，則 16 個簽章序列 (sig_seq_0 到 sig_seq_15) 能分為 4 組 (sig_ground0 到 sig_groun3)，每一組有 4 個唯一的簽章序列。使用 SI 來選擇簽章組中的一個，並且 WTRU 可以在這組中隨機選擇一個序列。在解碼該簽章序列後，節點 B 可以交叉參考序列號來確定簽章組，且產生了發送的 SI。節點 B 可發送獲得指示。當節點 B 解碼 RACH 訊息時，可以確定 WTRU 的識別。

如果 SI 大小超過 16，前同步碼簽章的數目能從 16 增加到 2^k (其中 $k > 4$)。WTRU 可以在每個前同步碼中重複新序列 ($256/2^{(k-4)}$) 次，而不是在每個前同步碼中重複序列 256 次，。

第 5 圖顯示出 SI 位置 500 的替代實施方式。SI 504 可以附加在每個前同步碼 506 的末端。前同步碼包括一個 16 位元的簽章序列 502 的 256 個副本。節點 B 可以搜索前同步碼 506。當檢測到前同步碼 506 時，節點 B 可以在前同步碼 506 末端檢測 SI 504 並且發送一個獲得指示。WTRU 的識別也可以附加作為尾部 (trailer)。

WTRU 收到獲得指示後，以同樣的發送功率發送另一個前同步碼。可以使用簽章序列編碼將 SI 資訊附加到這個前同步碼或者 SI 資訊被附加到尾部。

或者，在重複前同步碼中能使用第二個簽章，在第一個和第二個簽章序列之間有映射規則。節點 B 可使用映射規則來確定發送的 SI。好處是，兩個前同步碼之間的時間

偏差可以被硬編碼 (hard coded) 或者通過系統資訊廣播配置且由節點 B 使用以執行近似的上行鏈路同步。

可以使用 AICH 或相似通道將授權資訊傳輸到 WTRU。RAN 利用在前同步碼獲得後而被發送的獲得指示來向 WTRU 指示最大傳輸速率。第 6 圖顯示出根據一實施方式的 AICH 結構 600。AICH 600 包括，每 20 毫秒的 TTI，存取槽 AS_0 (602) 到 AS_14 (604)。每一個 AS_i 606，此處 i 是一個 0 到 14 的整數，包括使用 SF256 通道編碼的 40 個實數值信號 608。AS_i 606 的最後 1024 片 610 包括 8 個實數值授權，g_0 (612) 到 g_7 (614)。或者，最後 1024 片 610 可以包括控制資訊。

可以為控制資訊級中的每一個定義預定義的符號序列，例如簽章序列。在無線電存取網 (RAN) 和 WTRU，符號序列和控制資訊索引之間的映射是已知的。此映射可以由 RAN 廣播，通過更高層信令配置或者預先配置。

或者，AICH 槽的最後 1024 片能理解為包括授權資訊索引的新的位元欄位 (例如，4 位元)，其中通道編碼可以被用來增加位元欄位的解碼可靠性。

或者，授權資訊能經由新的實體層信號被發送。

可以單獨或者以任何組合方式使用度量或者參數，作為初始 E-RACH 訊息傳輸的授權。一個這樣的參數是最大功率比，其指示 E-DPDCH 和 E-DPCCH 間的最大功率比或者 E-DPDCH 和前同步碼功率間的最大功率比。

可以使用最大傳輸功率。這可以指示 WTRU 可以使用

的用於 E-DPDCH 傳輸的最大的總功率。最大總功率可以被確定為絕對值（例如，20 dBm）或者關於前同步碼功率的相對功率。

授權值可以被映射到索引，其中映射是為 WTRU 和 UTRAN 所知的。映射能通過系統資訊被廣播或者映射在 WTRU 裝置中被硬編碼。

當處於 CELL-DCH 狀態，因為 WTRU 有一個專用連接，所以 WTRU 識別是隱性的。在另一狀態中，上行鏈路通道是共用的且節點 B 在訊息部分內容被解碼前沒有辦法識別 WTRU。在 E-RACH 環境中，節點 B 能使用 WTRU 識別以用於控制和資料訊息的下行鏈路傳輸，以及用於衝突檢測。

WTRU 識別可以和使用的 E-PRACH 通道相關聯。這樣，對於每一個 E-PRACH，識別能作為分配表格的一部分由節點 B 在廣播通道上以信號發送。在 WTRU 沒有資源或者識別從網路分配的空間模式下，將該識別鏈結到 E-PRACH 是特別有用的。

或者，WTRU RNTI 可能不直接鏈結到 E-PRACH。如果 WTRU 已經處於 CELL_FACH 狀態，WTRU 可能保留其 E-RNTI。識別可以被保持以用於在 E-RACH 上的無線電傳輸和相關的控制通道。如果 WTRU 尚未由網路分配 RNTI，例如當 WTRU 處於空間模式，則 WTRU 可以產生隨機識別，此識別在 E-RACH 訊息部分中在第一次無線電存取上被發送到網路。例如，隨機產生的識別作為媒體存取控制

(MAC-e) 協定資料單元 (PDU) 的一部分。在識別已經被另一個 WTRU 使用的情況下，節點 B 可以使 E-RACH 訊息部分傳輸終止。

或者，如果 WTRU 未由網路分配 RNTI，則 WTRU 能基於它國際行動用戶識別碼 (IMSI) 或者另一個唯一的識別碼產生一個識別。

實施例

1、一種向無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括發射簽章序列、接收確認信號以回應該簽章序列、以及確定預設資源索引，其中資源索引和增強型專用通道 (E-DCH) 參數相關聯。

2、一種向無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括通過廣播通道接收資源列表，其中資源列表包括資源分配表。

3、如實施例 2 所述的方法，其中資源列表包括增強型專用通道 (E-DCH) 參數。

4、如實施例 2 或 3 所述的方法，其中資源分配表包括多個列，該多個列中的每一列包括多個無線電資源參數。

5、如實施例 2-4 中任一實施例所述的方法，其中分配訊息包括指向列的索引。

6、如實施例 2-5 中任一實施例所述的方法，其中資源分配平衡包括多個無線電資源參數。

7、一種向無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括接收分配訊息以及在廣播通道中接收資源

分配配置平衡，其中該分配訊息包括資源分配的子集。

8、一種由節點 B 向無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括節點 B 檢測前同步碼簽章序列、節點 B 確定分配的資源是否空閒、以及節點 B 在通信通道上發送信號。

9、如實施例 8 所述的方法，該方法更包括節點 B 發送確認 (ACK) 信號。

10、如實施例 8 或 9 所述的方法，該方法更包括節點 B 發送非確認 (NACK) 信號。

11、一種向無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括發送簽章序列，接收確認 (ACK) 信號。

12、如實施例 11 所述的方法，該方法更包括基於簽章序列為一組資源參數編索引。

13、如實施例 11 或 12 所述的方法，該方法更包括基於擾碼索引為一組資源參數編索引。

14、如實施例 11-13 任一實施例所述的方法，該方法更包括 WTRU 使用存取槽和存取分類來為一組資源參數編索引。

15、一種無線發射接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：發射器，被配置用於發射簽章序列；接收器，被配置用於接收確認 (ACK) 信號以回應該簽章序列；以及處理器，被配置用於確定該簽章序列、處理該 ACK 信號以及確定預設資源索引，其中資源索引和增強型專用通道 (E-DCH) 參數相關聯。

16、一種無線發射接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：接收器，被配置用於通過廣播通道接收資源列表；以及處理器，被配置用於從該廣播通道確定資源分配表。

17、如實施例 16 所述的 WTRU，其中該資源分配表包括多個列，該多個列中的每一列包括多個無線電資源參數。

18、如實施例 16 或 17 所述的 WTRU，其中該處理器進一步被配置用於選擇無線電資源並基於增強型專用通道 (E-DCH) 到 E-RACH 的映射來確定共用 E-DCH。

19、一種無線發射接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：接收器，被配置用於接收分配訊息，其中該分配訊息包括資源分配配置的子集和在廣播通道中資源分配配置的平衡；以及處理器，被配置用以基於該分配訊息和資源分配配置的平衡來確定資源分配。

20、一種無線發射接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：發射器，被配置用於發送簽章序列；接收器，被配置用於接收確認 (ACK) 信號。

21、如實施例 20 所述的 WTRU，該 WTRU 更包括處理器，該處理器被配置用以基於該簽章序列為一組資源參數編索引。

22、如實施例 20 或 21 所述的 WTRU，該 WTRU 進一步包括處理器，該處理器被配置用以基於擾碼索引為一組資源參數編索引。

23、如實施例 20-22 任一實施例所述的 WTRU，其中該處理器進一步被配置成使用存取槽和存取分類來給所述

一組資源參數編索引。

雖然本發明的特徵和元件以特定的結合進行了描述，但每個特徵或元件可以在沒有其他特徵和元件的情況下單獨使用，或在與或不與其他特徵和元件結合的各種情況下使用。這裏提供的方法或流程圖可以在由通用電腦或處理器執行的有形地體現在電腦可讀存儲媒體中的電腦程式、軟體或韌體中實施。關於電腦可讀儲存媒體的實例包括唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）、暫存器、緩衝記憶體、半導體記憶裝置、內部硬碟和可移動磁片之類的磁性媒體、磁光媒體以及 CD-ROM 碟片和數位多功能光碟（DVD）之类的光學媒體。

舉例來說，適當的處理器包括：通用處理器、專用處理器、常規處理器、數位信號處理器（DSP）、多個微處理器、與 DSP 核相關聯的一個或多個微處理器、控制器、微控制器、專用積體電路（ASIC）、現場可編程閘陣列（FPGA）電路、任何一種積體電路（IC）及/或狀態機。

與軟體相關聯的處理器可以用於實現一個射頻收發器，以便在無線發射接收單元（WTRU）、用戶設備（UE）、終端、基地台、無線電網路控制器（RNC）或是任何主機電腦中加以使用。WTRU 可以與採用硬體及/或軟體形式實施的模組結合使用，例如相機、攝像機模組、可視電話、揚聲器電話、振動裝置、揚聲器、麥克風、電視收發器、免持耳機、鍵盤、藍牙®模組、調頻（FM）無線電單元、液晶顯示器（LCD）顯示單元、有機發光二極體（OLED）

顯示單元、數位音樂播放器、媒體播放器、視訊遊戲機模組、網際網路瀏覽器及/或任何無線區域網路（WLAN）或超寬頻（UWB）模組。

【圖式簡單說明】

可從以舉例方式給出的以下描述中獲得本發明的更詳細理解，並且可結合圖式來理解，其中：

第 1 圖顯示出根據現有技術的具有 E-DCH 的 RACH 存取；

第 2 圖顯示出根據一個實施方式的包括多個無線發射/接收單元（WTRU）和基地台的無線通信系統；

第 3 圖是根據一個實施方式的第 2 圖中 WTRU 和基地台的功能方塊圖；

第 4 圖為根據一個實施方式示出 RACH 方法的流程圖；

第 5 圖顯示出根據一個實施方式前同步碼圖形；以及

第 6 圖顯示出根據一個實施方式的存取指示通道(AICH)結構。

【主要元件符號說明】

ACK	確認
DTX	非連續發送模式
NACK	非確認
E-RACH	增強型隨機存取通道
SI	排程資訊
WTRU、210	無線發射接收單元
102	RACH 前同步碼相位
104	初始資源分配
106	衝突檢測和解除

108	E-RACH 訊息部分
110	資源
220	基地台
318、328	天線
200	無線通信系統
300	功能方塊圖
315、325	處理器
316、326	接收器
317、327	發射器
318、328	天線
502	一個 16 位元的簽章序列
504	排程資訊
506	前同步碼
602	每 20 毫秒的 TTI，存取槽 AS_0
604	AS_14
606	AS_i
608	用 SF256 通道編碼的 40 個實數 值信號
610	AS_i 606 的最後 1024 片
612	g_0
614	g_7

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：097137603

※ 申請日期：97 年 9 月 30 日

※IPC 分類：H04Q 7/38 (2006.01)
H04L 1/4 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

增強 RACH 中傳送信息部分無線資源分配方法及裝置/Method and Apparatus To Allocate Radio Resources for Transmitting A Message Part In An Enhanced RACH

二、中文發明摘要：

一種用於將資源分配給無線發射接收單元 (WTRU) 的方法及裝置，包括 WTRU，該 WTRU 發送簽章序列、回應於該簽章序列接收確認信號、以及確定預設資源索引。資源索引和增強型專用通道 (E-DCH) 參數相關聯。

三、英文發明摘要：

A method and apparatus for allocating resources to a wireless transmit receive unit (WTRU) includes the WTRU transmitting a signature sequence, receiving an acknowledge signal in response to the signature sequence, and determining a default resource index. The resource index is associated with enhanced dedicated channel (E-DCH) parameters.

七、申請專利範圍：

1. 一種向一無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括：
該 WTRU 發射一特徵序列；
該 WTRU 回應於該簽章序列來接收一確認信號；以及
該 WTRU 確定一預設資源索引，其中該資源索引和一增強型專用通道 (E-DCH) 參數相關聯。
2. 一種向一無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括：
該 WTRU 通過一廣播通道接收一資源列表，其中該資源列表包括一資源分配表。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述的方法，其中，該資源列表包括增強型專用通道 (E-DCH) 參數。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述的方法，其中，該資源分配表包括多個列，該多個列中的每一列包括多個無線電資源參數。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，分配訊息包括指向一行的一索引。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，一資源分配平衡包括該多個無線電資源參數。
7. 一種向一無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括：
該 WTRU 接收一分配訊息，其中該分配訊息包括一資源分配的一子集；以及

該 WTRU 在一廣播通道中接收一資源分配配置平衡。

8. 一種由一節點 B 向一無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括：

該節點 B 檢測一前同步碼簽章序列；

該節點 B 確定分配的資源是否空閒；以及

該節點 B 在一通信通道上發送信號。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，該方法更包括該節點 B 發送一確認 (ACK) 信號。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，該方法更包括該節點 B 發送一非確認 (NACK) 信號。

11. 一種向一無線發射接收單元 (WTRU) 分配資源的方法，該方法包括：

該 WTRU 發送一簽章序列；以及

WTRU 接收一確認 (ACK) 信號。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述的方法，該方法更包括基於該簽章序列為一組資源參數編索引。

13. 如申請專利範圍第 11 項所述的方法，該方法更包括基於一擾碼索引為一組資源參數編索引。

14. 如申請專利範圍第 11 項所述的方法，該方法更包括該 WTRU 使用一存取槽和一存取分類來為一組資源參數編索引。

15. 一種無線發射接收單元 (WTRU)，該無線發射接收單元 (WTRU) 包括：

一發射器，被配置用於發射一簽章序列；

一接收器，被配置用於回應於該簽章序列來接收一確認（ACK）信號；以及

一處理器，被配置用於確定該簽章序列、處理該確認（ACK）信號以及確定一預設資源索引，其中該資源索引和增強型專用通道（E-DCH）參數相關聯。

16. 一種無線發射接收單元（WTRU），該無線發射接收單元（WTRU）包括：

一接收器，被配置用於通過一廣播通道接收一資源列表；以及

一處理器，被配置用於從該廣播通道確定一資源分配表。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述的無線發射接收單元（WTRU），其中，該資源分配表包括多個列，該多個列中的每一列包括多個無線電資源參數。

18. 如申請專利範圍第 16 項所述的無線發射接收單元（WTRU），其中，該處理器進一步被配置用於選擇無線電資源並基於一增強型專用通道（E-DCH）到 E-RACH 的映射來確定共用增強型專用通道（E-DCH）資源。

19. 一種無線發射接收單元（WTRU），該無線發射接收單元（WTRU）包括：

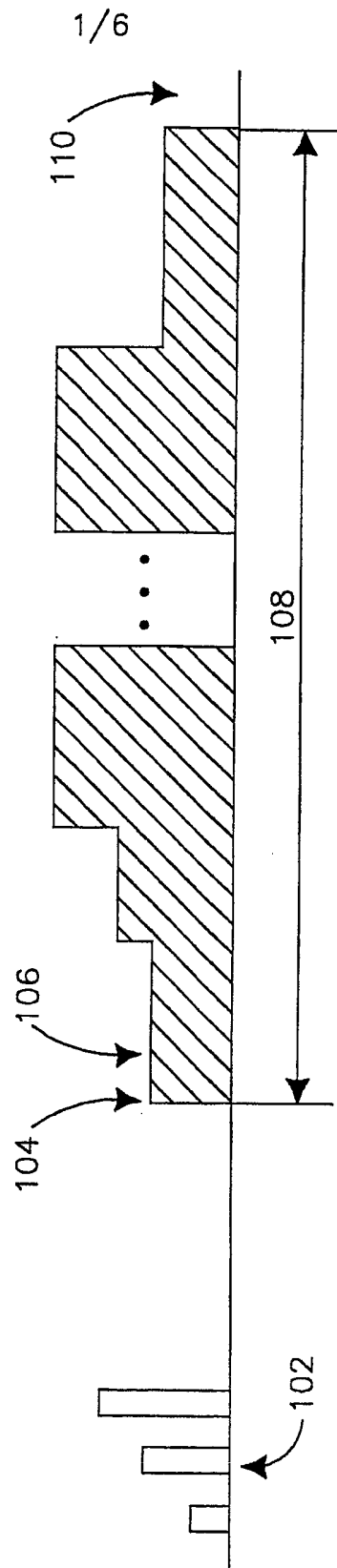
一接收器，被配置用於接收一分配訊息，其中該分配訊息包括一資源分配配置的一子集和在一廣播通道中一資源分配配置的平衡；以及

一處理器，被配置用以基於該分配訊息和該資源分配

配置的平衡來確定一資源分配。

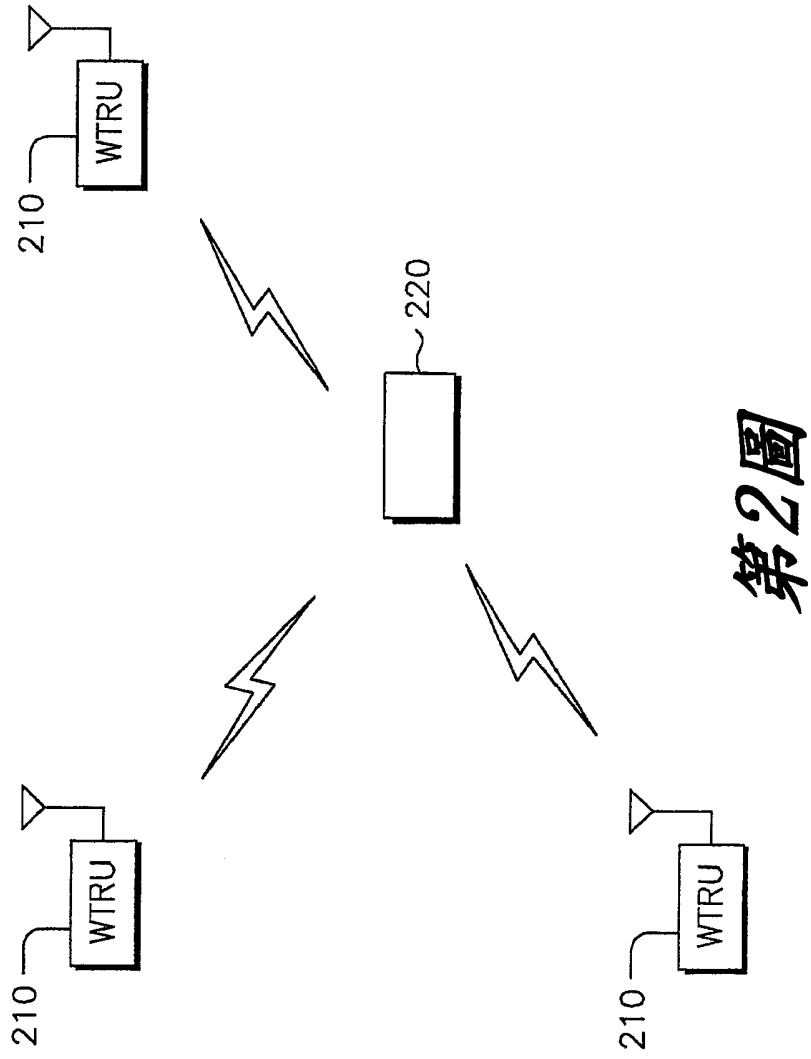
20. 一種無線發射接收單元 (WTRU)，該無線發射接收單元(WTRU)包括：
一發射器，被配置用於發送一簽章序列；
一接收器，被配置用於回應於該簽章序列來接收一確認 (ACK) 信號。
21. 如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，該無線發射接收單元(WTRU)進一步包括一處理器，該處理器被配置用以基於該簽章序列為一組資源參數編索引。
22. 如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，該無線發射接收單元(WTRU)進一步包括一處理器，該處理器被配置用以基於擾碼索引為一組資源參數編索引。
23. 如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中，該處理器進一步被配置用於使用一存取槽和一存取分類來為該組資源參數編索引。

八、圖式：

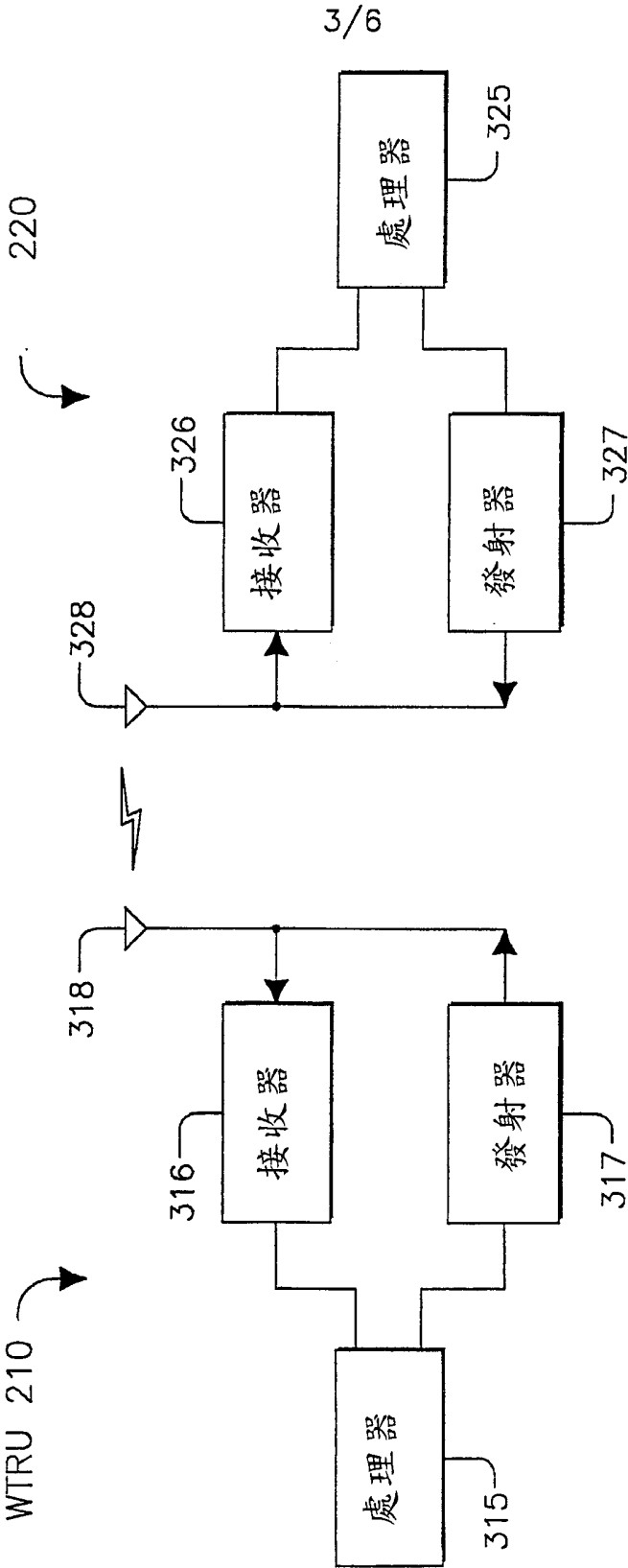


第1圖

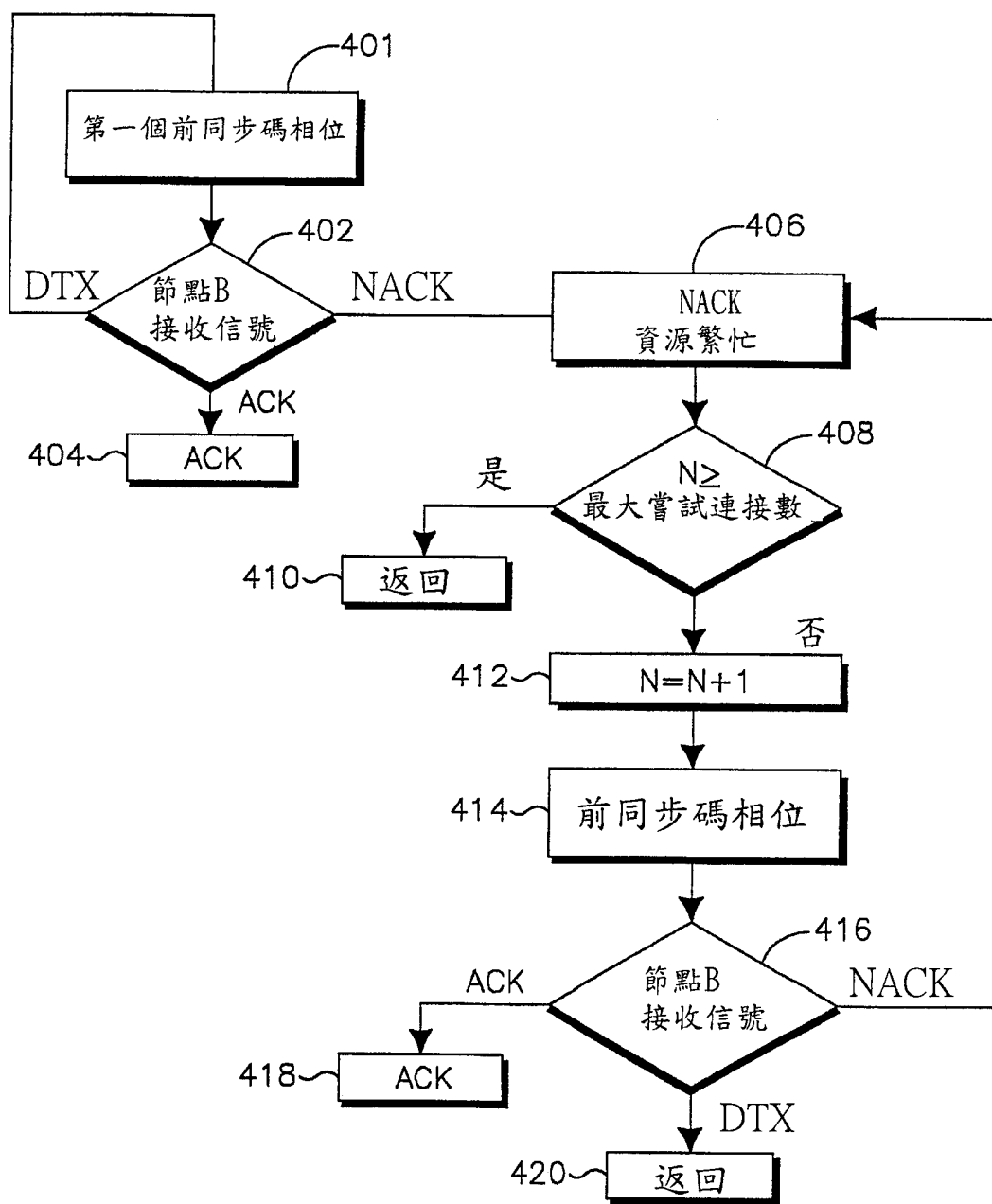
200



300



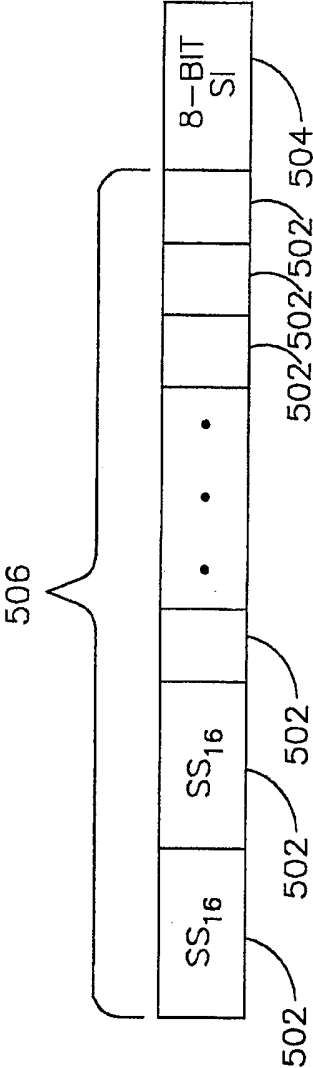
第3圖



第4圖

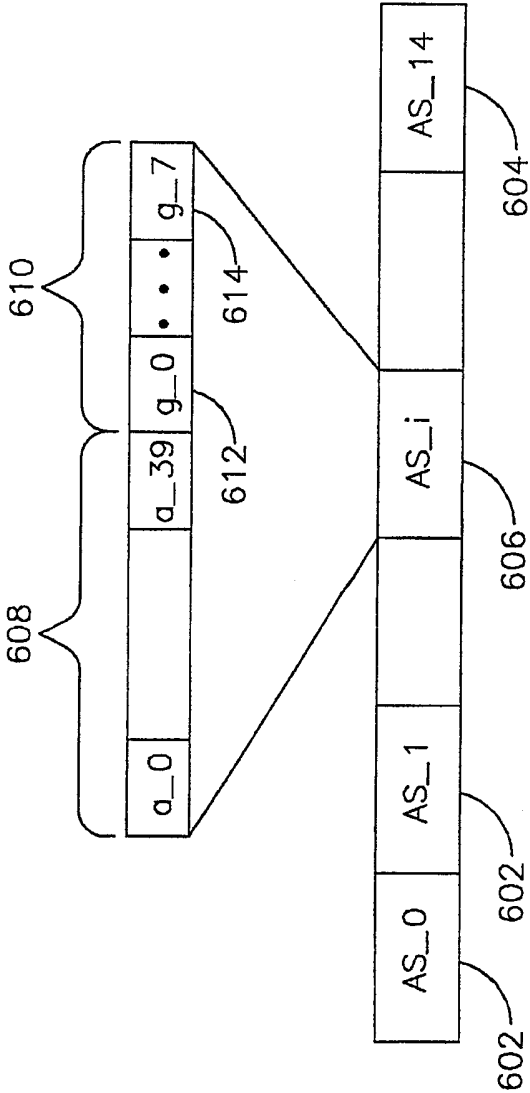
500

5/6



第5圖

600



第6圖

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：

ACK	確認
DTX	非連續發送模式
NACK	非確認

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：