

公告本

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： 97127313

※ 申請日期： 97 6 13

※IPC 分類：~~H04B~~

H04L 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

協定資料單位優先權的管理

PROTOCOL DATA UNIT PRIORITY MANAGEMENT

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 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 夏立希 麥瓦瑞
MAHESHWARI, SHAILESH
2. 史迪亞 克那森
KRISHNAMOORTHY, SRIVIDHYA
3. 湯瑪仕 金伯恩
KLINGENBRUNN, THOMAS

國 籍：(中文/英文)

1. 印度 INDIA
2. 印度 INDIA
3. 丹麥 DENMARK

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；2007年06月15日；60/944,434

2. 美國；2008年05月15日；12/121,529

☐ 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。

五、中文發明摘要：

一單個接收器可一次收集源自不同來源之多個協定資料單位。雖然可能意欲處理較高優先權之協定資料單位，但資料單位部分之丟失可能導致該接收器之混亂。因此，即使在處理一較低優先權之資料單位時，一較高優先權之協定資料單位傳送至該接收器，仍可在處理該較高優先權之單位之前完成該較低優先權之單位；因此，可存在一在協定資料單位之間發生混亂的較低可能性。

六、英文發明摘要：

A single receiver can collect multiple protocol data units at one time originating from different sources. While it can be desirable for higher priority protocol data units to be processed, loss of data unit portions can cause confusion to the receiver. Therefore, even if a higher priority protocol data unit transfers to the receiver while a lower priority data unit is being processed, the lower priority unit can be completed before processing the higher priority unit; thus, there can be a lower likelihood of confusion among protocol data units.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (8) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

800	方 法
802	區 塊
804	事 件
806	檢 查
808	動 作
810	檢 查
812	動 作
814	動 作
816	檢 查
818	動 作
820	動 作
822	區 塊

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】

以下描述大體而言係關於無線通信，且更特定言之係關於協定資料單位之傳達。

本申請案主張2007年6月15日所申請之名為「在MAC-EH TFC選擇中的部分PDU的處理(HANDLING OF PARTIAL PDUS IN MAC-EHS TFC SELECTION)」的美國申請案第60/944,434號之優先權。該案之全文以引用的方式併入本文中。

【先前技術】

無線通信系統經廣泛布署以提供各種類型之通信內容，諸如語音、資料等。典型之無線通信系統可為能夠藉由共用可用系統資源(例如，頻寬、傳輸功率、…)來支援與多個使用者之通信的多重存取系統。該等多重存取系統之實例可包括分碼多重存取(CDMA)系統、分時多重存取(TDMA)系統、分頻多重存取(FDMA)系統、正交分頻多重存取(OFDMA)系統等。

大體而言，無線多重存取通信系統可同時支援多個行動設備之通信。每一行動設備可經由在前向及反向鏈路上之傳輸而與一或多個基地台通信。前向鏈路(或下行鏈路)指自基地台至行動設備之通信鏈路，且反向鏈路(或上行鏈路)指自行動設備至基地台之通信鏈路。此外，可經由單輸入單輸出(SISO)系統、多輸入單輸出(MISO)系統、多輸入多輸出(MIMO)系統等來建立行動設備與基地台之間的

通信。

MIMO系統通常使用多個(N_T)傳輸天線及多個(N_R)接收天線以用於資料傳輸。由 N_T 個傳輸天線及 N_R 個接收天線形成之MIMO頻道可分解為 N_S 個獨立頻道，其可被稱作空間頻道，其中 $N_S \leq \{N_T, N_R\}$ 。 N_S 個獨立頻道中之每一者對應於一維度。此外，若利用由多個傳輸及接收天線形成之額外維度，則MIMO系統可提供改良之效能(例如，增加之頻譜效率、較高輸送量及/或較大可靠性)。

MIMO系統可支援各種雙工技術以在共用實體媒體上劃分前向及反向鏈路通信。舉例而言，分頻雙工(FDD)系統可利用全異之頻率區域以用於前向及反向鏈路通信。此外，在分時雙工(TDD)系統中，前向及反向鏈路通信可使用共同頻率區域。然而，習知技術可提供有限的與頻道資訊有關之反饋或不提供與頻道資訊有關之反饋。

【發明內容】

下文呈現對一或多個實施例之簡化概述以提供對該等實施例之基本理解。此概述並非對所有預期實施例之廣泛綜述且意欲既不識別所有實施例之關鍵或重要元素亦不描繪任何或所有實施例之範疇。其唯一目的為以簡化形式呈現一或多個實施例之一些概念以作為稍後呈現之較詳細之描述的序言。

根據一或多個實施例及其相應揭示內容，結合一種用於管理協定資料單位通信之方法來描述各種態樣。該方法可包含識別一初始協定資料單位之傳送之一開始。該方法亦

可包含拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至該初始協定資料單位之一結束部分之收集為止。

另一態樣係關於一種無線通信裝置，其可包括一建立器，該建立器識別一初始協定資料單位之傳送之一開始。該裝置亦可包括一調節器，該調節器拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至該初始協定資料單位之一結束部分之收集為止。

在又一態樣中，一種無線通信裝置可包含用於識別一初始協定資料單位之傳送之一開始的構件。此外，該裝置亦可包含用於拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至該初始協定資料單位之一結束部分之收集為止的構件。

再一態樣係關於一種機器可讀媒體，其具有儲存於其上之機器可執行指令，該等指令用於：識別一初始協定資料單位之傳送之一開始；以及拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至該初始協定資料單位之一結束部分之收集為止。

又一態樣係關於一種位於一無線通信系統中之裝置，其包括一處理器，該處理器經組態以識別一初始協定資料單位之傳送之一開始且拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至該初始協定資料單位之一結束部分之收集為止。

根據一態樣，一種促進一種管理協定資料單位通信之方法的方法。該方法可包括識別一初始協定資料單位被傳輸。該方法亦可包括抑制一後續協定資料單位之傳輸直至該初始協定資料單位之傳輸之完成為止。

另一態樣係關於一種無線通信裝置，其可包含：一指定器，其識別一初始協定資料單位被傳輸；以及一保持器，其抑制一後續協定資料單位之傳輸直至該初始協定資料單位之傳輸之完成為止。

再一態樣係關於一種無線通信裝置，其包含用於識別一初始協定資料單位被傳輸的構件。該裝置亦可包含用於抑制一後續協定資料單位之傳輸直至該初始協定資料單位之傳輸之完成為止的構件。

又一態樣係關於一種機器可讀媒體，其具有儲存於其上之機器可執行指令，該等指令用於：識別一初始協定資料單位被傳輸；及抑制一後續協定資料單位之傳輸直至該初始協定資料單位之傳輸之完成為止。

在又一態樣中，一種位於一無線通信系統中之裝置包含一處理器，該處理器經組態以識別一初始協定資料單位被傳輸且抑制一後續協定資料單位之傳輸直至該初始協定資料單位之傳輸之完成為止。

為實現前述及相關目標，該一或多個實施例包含在下文中充分描述且在申請專利範圍中特別指出之特徵。以下描述及附圖詳細陳述該一或多個實施例之特定說明性態樣。然而，此等態樣僅指示可使用各種實施例之原理之各種方式中之幾種方式，且所描述之實施例意欲包括所有該等態樣及其均等物。

【實施方式】

現參看圖式來描述各種實施例，其中全文中相似參考數

字用以指代相似元件。在以下描述中，出於解釋之目的，陳述眾多特定細節以提供對一或多個實施例之徹底理解。然而，可顯而易見的是可在無此等特定細節之情況下實踐該(等)實施例。在其他情形下，以方塊圖之形式展示熟知結構及設備以促進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"等意欲指電腦相關實體，其為硬體、軟體、硬體與軟體之組合、軟體或者執行軟體。舉例而言，組件可為(但不限於)執行於處理器上之過程、處理器、物件、可執行體、執行線緒、程式及/或電腦。舉例而言，在計算設備上執行之應用程式及計算設備兩者均可為組件。一或多個組件可常駐於過程及/或執行線緒內，且一組件可位於一電腦上及/或分散於兩個或兩個以上電腦之間。另外，此等組件可自各種電腦可讀媒體執行，該等電腦可讀媒體具有儲存於其上之各種資料結構。組件可諸如根據一信號經由本端及/或遠端過程而通信，該信號具有一或多個資料封包(例如，來自經由該信號而與區域系統、分散式系統中之另一組件相互作用及/或跨越諸如網際網路之網路與其他系統相互作用之組件的資料)。

此外，本文中結合行動設備而描述各種實施例。行動設備亦可被稱作系統、用戶單位、用戶台、行動台、行動物、遠端台、遠端終端機、存取終端機、使用者終端機、終端機、無線通信設備、使用者代理、使用者設備或使用者裝備(UE)。行動設備可為蜂巢式電話、無繩電話、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、計算設備或連接至無線數據機之其他處理設備。此外，本文中結合基地台而描述各種實施例。基地台可用於與行動設備通信且亦可被稱作存取點、節點B或某一其他術語。

此外，可使用標準程式化及/或工程技術而將本文中所描述之各種態樣或特徵實施為方法、裝置或製品。如本文中所使用，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、軟碟、磁條等)、光碟(例如，緊密光碟(CD)、數位化通用光碟(DVD)等)、智慧卡及快閃記憶體設備(例如，EPROM、卡、棒、保密磁碟等)。另外，本文中所描述之各種儲存媒體可表示用於儲存資訊之一或多個設備及/或其他機器可讀媒體。術語"機器可讀媒體"可包括(但不限於)能夠儲存、含有及/或載運指令及/或資料之無線頻道及各種其他媒體。

現參看圖1，根據本文中所呈現之各種實施例來說明無線通信系統100。系統100包含可包括多個天線群組之基地台102。舉例而言，一天線群組可包括天線104及106，另一天線群組可包含天線108及110，且額外天線群組可包括天線112及114。對於每一天線群組，說明兩個天線；然而，對於每一天線群組，可利用更多或更少天線。如熟習此項技術者將瞭解，基地台102可另外包括傳輸器鏈及接收器鏈，其中每一者又可包含與信號傳輸及接收相關聯之

複數個組件(例如，處理器、調變器、多工器、解調變器、解多工器、天線等)。

基地台 102 可與諸如行動設備 116 及行動設備 122 之一或多個行動設備通信；然而，應瞭解，基地台 102 可與大體上任一數目之類似於行動設備 116 及 122 的行動設備通信。行動設備 116 及 122 可為(例如)蜂巢式電話、智慧電話、膝上型電腦、掌上型通信設備、掌上型計算設備、衛星無線電、全球定位系統、PDA 及/或用於經由無線通信系統 100 而通信之任一其他合適設備。如所描繪，行動設備 116 與天線 112 及 114 通信，其中天線 112 及 114 在前向鏈路 118 上將資訊傳輸至行動設備 116 且在反向鏈路 120 上自行動設備 116 接收資訊。此外，行動設備 122 與天線 104 及 106 通信，其中天線 104 及 106 在前向鏈路 124 上將資訊傳輸至行動設備 122 且在反向鏈路 126 上自行動設備 122 接收資訊。舉例而言，在分頻雙工(FDD)系統中，前向鏈路 118 可利用與反向鏈路 120 所使用之頻帶不同的頻帶，且前向鏈路 124 可使用與反向鏈路 126 所使用之頻帶不同的頻帶。此外，在分時雙工(TDD)系統中，前向鏈路 118 與反向鏈路 120 可利用共同頻帶且前向鏈路 124 與反向鏈路 126 可利用共同頻帶。

可將該組天線及/或其經指定以通信之區域稱作基地台 102 之扇區。舉例而言，多個天線可經設計以在由基地台 102 覆蓋之區域的扇區中與行動設備通信。在前向鏈路 118 及 124 上之通信中，基地台 102 之傳輸天線可利用波束成形以改良行動設備 116 及 122 之前向鏈路 118 及 124 的信雜比。

又，雖然基地台 102 利用波束成形來傳輸至遍及相關聯之覆蓋範圍而隨機散布之行動設備 116 及 122，但與基地台經由單一天線傳輸至其所有行動設備相比，鄰近小區中之行動設備可經受較小干擾。

現參看圖 2，揭示用於傳達協定資料單位(PDU)之實例系統 200。慣例上，多個傳輸器(例如，傳輸器 202)將 PDU 傳送至接收器(例如，接收器 204)。有時對可用頻寬而言，PDU 過大，因此將 PDU 劃分為較具可管理性之部分。在說明性實例中，較低優先權 PDU 可以多個部分(例如，部分 PDU)傳送至接收器 204。若較高優先權 PDU 傳送至接收器，則可暫停較低優先權 PDU 傳送且可開始較高優先權 PDU 傳送。通常，僅開始部分包括關於如何將 PDU 部分重新建構回一起的資訊(例如，標頭資訊)。然而，PDU 部分可能在傳輸期間丟失且接收器 204 可能變得混亂且意外地混合 PDU。舉例而言，若較高優先權 PDU 之開始指示符部分丟失，則接收器 204 可處理後續較高優先權 PDU 部分如同其來自較低優先權 PDU 一樣，因為未通知接收器 204 新的開始且未指示接收器 204 如何建構較高優先權 PDU。

為協助防止混亂，接收器 204 可組態以使得在允許處理另一 PDU 之前完成正被處理之 PDU，即使另一 PDU 具有較高優先權仍係如此。此外，傳輸器 202 可限制所發送之 PDU 的數目且區分 PDU 之優先權次序以促進有效通信。傳輸器 202 可發出 PDU 且指定器 206 可識別出初始 PDU 被傳輸。此可藉由有效監視傳輸器 202、收集訊息等來完成。

傳輸器 202 亦可使用保持器 208，其抑制後續 PDU 之傳輸直至初始 PDU 之傳輸之完成為止。舉例而言，保持器 208 可調節傳輸器 202 之天線以阻止發送其他 PDU。

PDU 可傳送至接收器 204 且可將認可訊息發送回至傳輸器 202。建立器 210 可識別初始 PDU 之傳送的開始即將到來。在傳送初始 PDU 的情況下，調節器 212 可拒絕至少一後續 PDU 之傳送直至初始 PDU 之結束部分之收集為止。拒絕傳送可包括指示發送單位在某時將不接受 PDU、將後續 PDU 置於臨時儲存器中等。根據一實施例，當除了自初始協定資料單位之標頭外不可推斷初始協定資料單位之所有權時，發生拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至初始協定資料單位之結束部分之收集為止的情況；可能難以或不可能在無恰當所有權之情況下重新建構初始協定資料單位。

現參看圖 3，揭示藉由實例詳述之傳輸器 202 來管理 PDU 之傳達的實例系統 300。通常，包括 PDU 之資訊的傳達受到可用頻寬量之限制。因此，量測器 302 可測定在傳達 PDU 時使用之通信頻道的頻寬大小。因此，平衡器 304 可判定初始 PDU 之大小是否大於所判定之頻寬。

若 PDU 足夠小而在可用頻寬範圍內，則傳輸器 202 可發送 PDU 之全部。然而，可能存在如下情形：PDU 對於頻道而言過大且分裂器 306 可將初始 PDU 劃分為至少兩個部分，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內。可以邏輯方式(例如，分為可在該頻寬範圍內之相關聯之群組)、算術

方式(例如，每X個位元組發生一次劃分)等發生劃分。

發射器308可以順序次序傳輸初始PDU部分且指定器206可識別傳輸。在辨識之後，保持器208可指示傳輸器不要發送另一PDU直至完成初始PDU傳輸為止。此可使得傳輸器202不會使接收器204之負擔過重且因此不會浪費系統300之資源。接收器204可收集第一部分、經由使用建立器210來識別傳輸之開始且指示調節器212拒絕其他PDU直至完成收集為止。

現參看圖4，揭示藉由實例詳述之傳輸器202來管理PDU之傳達的實例系統400。因為當傳輸初始PDU時不傳輸其他PDU直至初始PDU之完成為止，所以以優先權次序置放PDU以進行傳輸可能係有益的。配置器402可按照優先權來為至少兩個PDU定序，初始PDU具有高於後續PDU之優先權——因此，可以優先權次序來傳輸PDU。在產生次序之後，配置器402可在判定將傳送新PDU時修改次序。

傳輸器202可發射初始PDU且保持器208可抑制其他PDU傳輸。追蹤器404可觀察傳輸器202之操作且判定初始PDU之傳輸的完成。一旦判定完成，則可將按照由配置器402產生之次序的另一PDU傳輸至接收器204。接收器204可獲得初始PDU(以及後續PDU)之多個部分、經由使用建立器210來識別傳輸之開始且指示調節器212拒絕其他PDU直至完成收集為止。

現參看圖5，其揭示用於處理多個PDU之實例系統500。諸如傳輸器202之多個傳輸器可將PDU發射至接收器204，

其中接收器 204 嘗試處理該等 PDU。為協助接收器 204，傳輸器 202 可限制所發送之 PDU 的數目。舉例而言，指定器 206 可判定一初始 PDU 被傳送且保持器 208 可抑制自傳輸器 202 傳送其他 PDU 直至完成初始 PDU 傳輸(例如，傳送了最後部分、識別了錯誤等)為止。

接收器 204 可識別新 PDU 且使用建立器 210 來識別初始 PDU 之傳送的開始。一旦新 PDU 之傳送開始，調節器 212 便可拒絕至少一後續 PDU 之傳送直至初始 PDU 之結束部分之收集為止。根據一實施例，後續 PDU 具有高於初始 PDU 之優先權等級。

可由鑑別器 502 進行檢查，其辨識初始 PDU 之結束部分。有可能多個 PDU 嘗試被接收器 204 處理。可使用分類器 504，其對至少一後續 PDU 之優先權等級分類。基於分類，抉擇器 506 可選擇將在辨識初始 PDU 之傳送的結束後傳送的經分類之後續 PDU。因此，後續 PDU 之選擇可按照後續 PDU 之優先權等級。

然而，有可能因為存在具有相等優先權之多個 PDU 而使抉擇器 506 不可作出選擇。在此狀況下，可使用解析器 508，其自一群組之後續 PDU 修整(rectify)將在初始 PDU 之傳送之結束後傳送的後續 PDU，該群組之後續 PDU 具有大致相等之優先權等級。在修整大致相等之優先權等級的不明確性後，抉擇器 506 可作出恰當選擇且起始器 510 初始化後續 PDU 之傳送。

現參看圖 6，揭示用於調節 PDU 通信之實例系統 600。傳

輸器 202 可嘗試將至少一 PDU 發送至接收器 204。通常，PDU 作為連續之資料流而傳送至接收器 204 以降低擁塞。可使用指定器 206 來識別何時發生 PDU 之傳送且可使用保持器 208 來確保不傳輸其他 PDU 直至恰當之資源空間為止。

接收器 204 可使用一建立器 210，該建立器 210 識別初始 PDU 之傳送的開始。在所識別之開始的情況下，調節器 212 可拒絕至少一後續 PDU 之傳送直至初始 PDU 之結束部分之收集為止。有可能接收器 202 從不獲得初始 PDU 之結束部分。與處於永久等待之狀態相反，在滿足所設定之標準後，估計器 602 可假設結束部分丟失且初始化後續 PDU 之傳送。根據一實施例，假設係基於時間分析、人工智慧技術、補充通信(例如，傳輸器 202 請求最後接收之構形，但未收集結束 PDU 部分)、或其組合。

人工智慧技術可使用許多方法中之一者以用於根據實施本文中所描述之各種自動化態樣而學習資料且接著關於跨越多個儲存單位動態地儲存資訊而導出推斷及/或作出判定(例如，隱馬爾可夫模型(HMM)及相關原型相依模型、諸如貝氏網路(例如，藉由使用貝氏模型計分或近似值之結構搜尋而形成)的更一般之機率性圖形模型、諸如支援向量機器(SVM)的線性分類器、諸如被稱作"中性網路"方法之方法的非線性分類器、模糊邏輯方法及執行資料融合之其他方法等)。此外，此等技術亦可包括用於捕獲邏輯關係之方法，諸如定理證明器或較基於試探規則的專家系

統。可使用人工智慧技術來執行本文中所揭示之判定。接收器 204 可使用一可從事與發送後續 PDU 之設備之通信的交換器 604，所從事之通信向設備告知後續 PDU 之狀態。

現參看圖 7，其揭示實例通信流 702、704 及 706。流 702 可為由一傳輸器或多個傳輸器(例如，圖 2 之傳輸器 202)傳送之流。有可能丟失該流之部分且因此流 704 可為由接收器(例如，圖 2 之接收器 204)收集之流。流 702 可包括低優先權 PDU 之開始部分(SL)、低優先權 PDU 之中間部分(ML)以及低優先權 PDU 之結束部分(EL)。同樣，流 702 可包括高優先權 PDU 之開始部分(SH)、高優先權 PDU 之中間部分(MH)以及高優先權 PDU 之結束部分(EH)。

若丟失 SH 部分，則接收器可能在哪一部分屬於哪一 PDU 方面變得困惑。舉例而言，流 704 展示序列 SL-ML-ML-MH，其中 SH 在傳輸中丟失。在無 SH 部分的情況下，接收器很可能可認為該序列之 MH 可實際上為 ML。實踐本文中揭示之態樣可導致流 706，其將 PDU 部分組織在一起，其中在完成低優先權部分之前不處理(例如，置於流中)高優先權部分。

參看圖 8 至圖 9，說明關於 PDU 通信組態之方法。雖然出於簡化闡釋之目的而將方法展示並描述為一系列動作，但應理解並瞭解，該等方法不受動作次序限制，因為根據一或多個實施例，一些動作可以不同於本文中所展示並描述之次序的次序發生及/或與其他動作同時發生。舉例而言，熟習此項技術者將理解並瞭解，可或者將一方法表示

為一系列相關狀態或事件，諸如在狀態圖中。此外，根據一或多個實施例，可能不需要所有所說明之動作來實施一方法。

現參看圖8，揭示用於處理多個PDU之實例方法800。在區塊802處，可能識別初始PDU之傳送的開始，其通常係經由讀取含有識別資訊之PDU部分來執行。當開始初始PDU之傳輸的開始時，在事件804處可拒絕至少一後續PDU之傳送直至初始PDU之結束部分之收集為止。結束部分之收集可包括成功接收結束部分、獲悉發送但未接收到結束單位之假設等。根據一實施例，後續PDU具有高於初始PDU之優先權等級。

可發生檢查806以判定是否接收到初始PDU之結束部分。若接收到結束部分，則在動作808處發生辨識初始PDU之結束部分。然而，若未辨識結束，則可發生另一檢查810來判定是否已度過足夠時間來假設丟失結束部分。因為PDU部分可能丟失，所以有可能未接收到結束。因此，若檢查810判定進行了過長時間，則可在動作812處假設丟失結束部分且初始化傳送後續PDU(例如，在逝去一時間臨限值之後)。根據一實施例，假設可基於時間分析、人工智慧技術、補充通信、或其組合。若未逝去過長時間，則方法800可返回至檢查806以判定是否找到結束。

在所判定之結束(例如，經辨識之結束、經假設之結束等)的情況下，可在動作814處對至少一後續PDU之優先權等級進行分類，通常基於優先權來對潛在PDU進行分級。

有可能PDU具有相匹配之優先權，因此可發生檢查816以判定是否存在相等優先權之PDU。若存在相等優先權之PDU，則可在動作818處自一群組之後續PDU修整將在初始PDU之傳送之結束後傳送的後續PDU；該群組之後續PDU可具有大致相等之優先權等級。在說明性實例中，若存在具有大致相等之優先權等級的PDU，則可指定關於時間首先傳送之PDU進行處理。

在功能次序的情況下，可在動作820處選擇將在辨識初始PDU之傳送之結束之後傳送的經分類之後續PDU。根據一實施例，後續PDU之選擇係按照後續PDU之優先權等級。若選定單位不在本端儲存器中，則可從事與發送後續PDU之設備的通信。所從事之通信向設備告知後續PDU之狀態且初始化後續協定資料單位之傳送。區塊822可表示從事通信以及初始化傳送。

現參看圖9，揭示用於限制PDU之傳輸以減輕接收器上之擁塞的實例方法900。在區塊902處，可識別初始PDU被傳輸。可確定與PDU有關之元資料，諸如為何傳輸PDU、所傳輸之PDU之優先權等級等。

可分析通信頻道且可基於該分析在動作904處發生通信頻道之頻寬大小的測定。可執行檢查906以判定初始PDU之大小是否大於(例如，大於、大於或等於等)所判定之頻寬。若大小大於所測定之頻寬，則可執行動作908以用於將初始協定資料單位劃分為至少兩個部分，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內。可在動作910處傳輸完整封包

或經劃分之封包。當在劃分之後傳輸初始PDU時，可以順序次序發生傳輸。

在傳輸初始PDU時，可在事件912處抑制後續PDU之傳輸直至初始PDU之傳輸之完成為止。可經由動作914而發生連續檢查，其協助判定初始PDU之傳輸的完成。在完成之傳輸的情況下，可在事件916處按照優先權來為至少兩個PDU定序，初始PDU具有高於後續PDU之優先權。

應瞭解，根據本文中所描述之一或多個態樣，可就應使用PDU傳送、判定喚醒週期參數等方面作出推斷。如本文中所使用，術語"推斷"一般指自如經由事件及/或資料而捕獲之一組觀測結果推論或推斷系統、環境及/或使用者的狀態的過程。舉例而言，可使用推斷來識別特定情形或動作，或可產生狀態之機率分布。推斷可為機率性的，亦即，基於對資料及事件之考慮的對所關注之狀態之機率分布的計算。推斷亦可指用於自一組事件及/或資料構成較高階事件之技術。該推斷導致由一組觀測到之事件及/或所儲存之事件資料構成新事件或動作，無論事件在時間上是否緊密相關，且無論事件及資料來自一個還是若干個事件及資料源。

根據一實例，上文呈現之一或多個方法可包括作出關於傳達及/或處理PDU的推斷。進一步舉例而言，可作出關於基於預期應用、所要功率節約等來選擇許多實體訊框作為喚醒週期參數的推斷。應瞭解，以上實例本質上為說明性的且不欲限制可作出推斷之次數或結合本文中所描述之各

種實施例及/或方法作出該等推斷之方式。

圖 10 係行動設備 1000(例如，圖 1 之行動設備 116 及/或 122)之說明，該行動設備 1000 促進處理 PDU。行動設備 1000 包含接收器 1002，該接收器 1002 接收來自(例如)接收天線(未圖示)之信號，且在其上對所接收之信號執行典型動作(例如，濾波、放大、降頻轉換等)，且數位化經調節之信號以獲得樣本。接收器 1002 可為(例如)MMSE 接收器，且可包含解調變器 1004，該解調變器 1004 可解調變所接收之符號且將其提供至處理器 1006 以用於頻道估計。處理器 1006 可為專用於分析由接收器 1002 接收之資訊及/或產生用於由傳輸器 1016 傳輸之資訊的處理器，控制行動設備 1000 之一或多個組件之處理器，及/或分析由接收器 1002 接收之資訊、產生用於由傳輸器 1016 傳輸之資訊且控制行動設備 1000 之一或多個組件的處理器。應瞭解，傳輸器 1016 及接收器 1002 可匹配圖 2 之傳輸器 202 及圖 2 之接收器 204；然而，其亦可為獨立且全異之實體。

行動設備 1000 可額外地包含記憶體 1008，該記憶體 1008 操作性地耦接至處理器 1006，且可儲存待傳輸之資料、所接收之資料、與可用頻道有關之資訊、與所分析之信號及/或干擾強度相關聯的資料、與所指派之頻道、功率、速率等有關之資訊及用於估計頻道且經由該頻道而傳達之任何其他合適資訊。記憶體 1008 可額外地儲存與估計及/或利用頻道(例如，基於效能、基於容量等)相關聯的協定及/或演算法。

應瞭解，本文中所描述之資料儲存器(例如，記憶體 1008)可為揮發性記憶體或非揮發性記憶體，或可包括揮發性記憶體及非揮發性記憶體兩者。舉例而言且並非限制，非揮發性記憶體可包括唯讀記憶體(ROM)、可程式化 ROM(PROM)、電可程式化 ROM(EPROM)、電可抹除 PROM(EEPROM)或快閃記憶體。揮發性記憶體可包括隨機存取記憶體(RAM)，其充當外部快取記憶體。舉例而言且並非限制，RAM 以許多形式可用，諸如同步 RAM(SRAM)、動態 RAM(DRAM)、同步 DRAM(SDRAM)、雙資料速率 SDRAM(DDR SDRAM)、增強型 SDRAM(ESDRAM)、同步鏈路 DRAM(SLDRAM)及直接 Rambus RAM(DRRAM)。本發明之系統及方法之記憶體 1008 意欲包含(但不限於)此等及任何其他合適類型之記憶體。

處理器 1002 可進一步操作性地耦接至建立器 1010 及/或調節器 1012。建立器 1010 可識別初始 PDU 之傳送的開始(諸如經由辨識開始部分)。當其他單位嘗試在完成初始 PDU 之前發送 PDU 時，調節器 1012 可拒絕至少一後續 PDU 之傳送直至初始 PDU 之結束部分之收集為止。行動設備 1000 仍進一步包含一調變器 1014 及傳輸器 1016，傳輸器 1016 將信號(例如，基礎 CQI 及差異 CQI)傳輸至(例如)基地台、另一行動設備等。雖然被描繪為與處理器 1006 分開，但應瞭解，建立器 1010 及/或調節器 1012 可為處理器 1006 或許多處理器(未圖示)之部分。

圖 11 為系統 1100 之說明，該系統 1100 促進傳達 PDU。系

統 1100 包含基地台 1102(例如，存取點…)，該基地台 1102 具有經由複數個接收天線 1106 而自一或多個行動設備 1104(例如，圖 1 之行動設備 116 及/或 122)接收信號之接收器 1110 及經由複數個傳輸天線 1108 而將信號傳輸至一或多個行動設備 1104 之傳輸器 1124；基地台 1102 可為圖 1 之基地台 102。接收器 1110 可自接收天線 1106 接收資訊且與解調變所接收之資訊的解調變器 1112 操作性地相關聯。由處理器 1114 來分析經解調變之符號，該處理器 1114 可類似於上文參看圖 10 而描述之處理器且耦接至記憶體 1116，該記憶體 1116 儲存與估計信號(例如，導頻)強度及/或干擾強度有關之資訊、待傳輸至行動設備 1104(或全異基地台(未圖示))或待自行動設備 1104(或全異基地台(未圖示))接收之資料及/或與執行本文中所陳述之各種動作及功能有關的任何其他合適資訊。

處理器 1114 進一步耦接至指定器 1118 及/或保持器 1120。指定器 1118 可識別初始協定資料單位被傳輸(通常自系統 1100 傳輸)。保持器 1120 可抑制後續資料協定單位之傳輸直至初始協定資料單位之傳輸之完成為止。雖然被描繪為與處理器 1114 分開，但應瞭解，指定器 1118 及/或保持器 1120 可為處理器 1114 或許多處理器(未圖示)之部分。

圖 12 展示實例無線通信系統 1200。為簡潔起見，無線通信系統 1200 描繪一基地台 1210 及一行動設備 1250。然而，應瞭解，系統 1200 可包括一個以上基地台及/或一個以上行動設備，其中額外基地台及/或行動設備可大體上類似

於或不同於下文中所描述之實例基地台 1210 及行動設備 1250。此外，應瞭解，基地台 1210 及/或行動設備 1250 可使用本文中所描述之系統(圖 1 至圖 7 及圖 10 至圖 12)及/或方法(圖 8 至圖 9)以促進其間的無線通信。

在基地台 1210 處，將許多資料流之訊務資料自資料源 1212 提供至傳輸(TX)資料處理器 1214。根據一實例，可在各別天線上傳輸每一資料流。TX 資料處理器 1214 基於經選擇以用於資料流之特定編碼機制來格式化、編碼並交錯此訊務資料流以提供經編碼之資料。

可使用正交分頻多工(OFDM)技術來多工每一資料流之經編碼之資料與導頻資料。此外或其他，可對導頻符號進行分頻多工(FDM)、分時多工(TDM)或分碼多工(CDM)。導頻資料通常為以已知方式處理之已知資料型樣且可在行動設備 1250 處使用以估計頻道回應。每一資料流之經多工之導頻及經編碼之資料可基於經選擇而用於此資料流的特定調變機制(例如，二元相移鍵控(BPSK)、正交相移鍵控(QPSK)、M 相移鍵控(M-PSK)、M-正交調幅(M-QAM)等)來調變(例如，符號映射)以提供調變符號。每一資料流之資料速率、編碼及調變可由處理器 1230 所執行或提供的指令來判定。

可將資料流之調變符號提供至 TX MIMO 處理器 1220，其可進一步處理調變符號(例如，對於 OFDM)。TX MIMO 處理器 1220 接著將 N_T 個調變符號流提供至 N_T 個傳輸器(TMTR) 1222a 至 1222t。在各種實施例中，TX MIMO 處理

器 1220 將波束成形權重應用於資料流之符號及符號正傳輸自之天線。

每一傳輸器 1222 接收並處理各別符號流以提供一或多個類比信號，且進一步調節(例如，放大、濾波及增頻轉換)該等類比信號以提供適於在 MIMO 頻道上傳輸之經調變之信號。此外，分別自 N_T 個天線 1224a 至 1224t 傳輸來自傳輸器 1222a 至 1222t 之 N_T 個經調變之信號。

在行動設備 1250(例如，圖 1 之行動設備 116 及 / 或 122)處，經傳輸之經調變之信號被 N_R 個天線 1252a 至 1252r 接收且來自每一天線 1252 之所接收之信號被提供至各別接收器(RCVR)1254a 至 1254r。每一接收器 1254 調節(例如，濾波、放大及降頻轉換)各別信號、數位化經調節之信號以提供樣本且進一步處理該等樣本以提供相應的"所接收之"符號流。

RX 資料處理器 1260 可接收來自 N_R 個接收器 1254 之 N_R 個所接收之符號流且基於特定接收器處理技術來處理該等符號流以提供 N_T 個"經偵測之"符號流。RX 資料處理器 1260 可解調變、解交錯且解碼每一經偵測之符號流以恢復資料流之訊務資料。由 RX 資料處理器 1260 進行之處理與由基地台 1210 處之 TX MIMO 處理器 1220 及 TX 資料處理器 1214 執行的處理互補。

如上文所論述，處理器 1270 可週期性地判定利用哪一預編碼矩陣。此外，處理器 1270 可用公式表示一包含矩陣索引部分及秩值部分之反向鏈路訊息。

反向鏈路訊息可包含關於通信鏈路及/或所接收之資料流的各種類型之資訊。反向鏈路訊息可由TX資料處理器1238(其亦接收來自資料源1236之許多資料流的訊務資料)處理、由調變器1280調變、由傳輸器1254a至1254r調節且傳輸回至基地台1210。

在基地台1210處，來自行動設備1250之經調變之信號由天線1224接收、由接收器1222調節、由解調變器1240解調變且由RX資料處理器1242處理以擷取由行動設備1250傳輸之反向鏈路訊息。此外，處理器1230可處理所擷取之訊息以判定哪一預編碼矩陣將用於判定波束成形權重。

處理器1230及1270可分別指導(例如，控制、協調、管理等)基地台1210與行動設備1250處之操作。各別處理器1230及1270可與儲存程式碼及資料之記憶體1232及1272相關聯。處理器1230及1270亦可執行計算以分別導出用於上行鏈路及下行鏈路之頻率及脈衝回應估計。

應理解，可在硬體、軟體、韌體、中間軟體、微碼、或其任一組合中實施本文中所描述之實施例。對於硬體實施例，處理單位可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、經設計以執行本文中所描述之功能的其他電子單位、或其組合內。

當在軟體、韌體、中間軟體或微碼、程式碼或碼段中實施實施例時，其可儲存於諸如儲存組件之機器可讀媒體

中。碼段可代表程序、函式、子程式、程式、常式、子常式、模組、套裝軟體、類、或指令、資料結構或程式敘述之任一組合。可藉由傳遞及/或接收資訊、資料、引數、參數或記憶體內容而將碼段耦接至另一碼段或硬體電路。可使用任何適合之方式(包括記憶體共用、訊息傳遞、符記傳遞、網路傳輸等)來傳遞、轉發或傳輸資訊、引數、參數、資料等。

對於軟體實施例，可藉由執行本文中所描述之功能的模組(例如，程序、函式等)來實施本文中所描述之技術。軟體碼可儲存於記憶體單位中且由處理器執行。記憶體單位可實施於處理器內或處理器外部，在實施於處理器外部之狀況下，可經由此項技術中已知之各種方式而將記憶體單位通信地耦接至處理器。

參看圖 13，說明實行對 PDU 收集之管理的系統 1300。舉例而言，系統 1300 可至少部分地常駐於行動設備內。應瞭解，將系統 1300 表示為包括功能區塊，該等功能區塊可為表示由處理器、軟體、或其組合(例如，軟體)實施之功能的功能區塊。系統 1300 包括可結合作用之電組件的邏輯分組 1302。舉例而言，邏輯分組 1302 可包括一用於識別初始協定資料單位之傳送之開始的電組件 1304。此外，邏輯分組 1302 可包括一用於拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至初始協定資料單位之結束部分之收集為止的電組件 1306。

邏輯分組 1302 亦可包括：一用於辨識初始協定資料單位

之結束部分的電組件；一用於初始化後續協定資料單位之傳送的電組件；一用於對至少一後續協定資料單位之優先權等級進行分類的電組件；一選擇一將在辨識初始協定資料單位之傳送之結束之後傳送的經分類之後續協定資料單位的電組件，後續協定資料單位之選擇可按照後續協定資料單位之優先權等級；一用於自一群組之後續協定資料單位修整將在初始協定資料單位之傳送之結束後傳送之後續協定資料單位的電組件，該群組之後續協定資料單位可具有大致相等之優先權等級；一用於假設結束部分已丟失且初始化後續協定資料單位之傳送的電組件；及/或一用於從事與發送後續協定資料單位之設備之通信的電組件，所從事之通信可向設備告知後續協定資料單位之狀態；該電組件可作為用於識別初始協定資料單位之傳送之開始的電組件1304之部分及/或用於用於拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至初始協定資料單位之結束部分之收集為止的電組件1306之部分、作為獨立實體等而整合。此外，系統1300可包括一留存用於執行與電組件1304及1306相關聯之功能的指令的記憶體1308。雖然被展示為位於記憶體1308之外部，但應理解，電組件1304及1306中之一或多者可存在於記憶體1308內。

轉而參看圖14，說明實行對PDU之傳輸之調節的系統1400。舉例而言，系統1400可至少部分地常駐於行動設備內。應瞭解，將系統1400表示為包括功能區塊，該等功能區塊可為表示由處理器、軟體、或其組合(例如，韌體)實

施之功能的功能區塊。系統1400包括可結合作用之電組件的邏輯分組1402。舉例而言，邏輯分組1402可包括一用於識別初始協定資料單位被傳輸的電組件1404。此外，邏輯分組1402可包括一用於抑制後續資料協定單位之傳輸直至初始協定資料單位之傳輸之完成為止的電組件1406。

邏輯分組1402亦可包括：一用於測定通信頻道之頻寬大小的電組件；一用於判定初始協定資料單位之大小是否大於所測定之頻寬的電組件；一用於將初始協定資料單位劃分為至少兩個部分的電組件，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內；一用於以順序次序傳輸初始協定資料單位的電組件；一用於按照優先權來為至少兩個協定資料單位定序的電組件，該初始協定資料單位具有高於該後續協定資料單位之優先權；及/或一用於判定初始協定資料單位之傳輸之完成的電組件；此等組件可作為用於識別初始協定資料單位被傳輸的電組件1404之部份及/或用於抑制後續資料協定單位之傳輸直至初始協定資料單位之傳輸之完成為止的電組件1406之部分、作為獨立實體等而整合。雖然被展示為位於記憶體1408之外部，但應理解，電組件1404及1406可存在於記憶體1410內。

上文描述之內容包括一或多個實施例之實例。當然，不可能出於描述前述實施例之目的而描述組件或方法之每一可能組合，但一般熟習此項技術者可認識到各種實施例之許多其他組合及排列係可能的。因此，所描述之實施例意欲包含在隨附申請專利範圍之精神及範疇內的所有該等改

變、修改及變化。此外，就術語"包括"用於[實施方式]或申請專利範圍中而言，該術語意欲以類似於術語"包含"之方式(如"包含"用作請求項中之過渡詞時所解釋)而為包括性的。

【圖式簡單說明】

圖1係根據本文中所陳述之各種態樣之無線通信系統的說明。

圖2係根據本文中所陳述之各種態樣的用於傳達具有不同優先權之協定資料單位的代表性系統之說明。

圖3係根據本文中所陳述之各種態樣的用於藉由詳述之傳輸器來傳達具有不同優先權之協定資料單位的代表性系統之說明。

圖4係根據本文中所陳述之各種態樣的用於藉由詳述之傳輸器來傳達具有不同優先權之協定資料單位的代表性系統之說明。

圖5係根據本文中所陳述之各種態樣的用於藉由詳述之接收器來傳達具有不同優先權之協定資料單位的代表性系統之說明。

圖6係根據本文中所陳述之各種態樣的用於藉由詳述之接收器來傳達具有不同優先權之協定資料單位的代表性系統之說明。

圖7係根據本文中所陳述之各種態樣之封包通信的說明。

圖8係根據本文中所陳述之各種態樣的用於處理多個協

定資料單位之代表性方法的說明。

圖9係根據本文中所陳述之各種態樣的用於傳送協定資料單位之代表性方法的說明。

圖10係根據本文中所陳述之各種態樣的促進處理與優先權等級相關聯之協定資料單位之實例行動設備的說明。

圖11係根據本文中所陳述之各種態樣的促進傳達協定資料單位之實例系統的說明。

圖12係可結合本文中所描述之各種系統及方法來使用之實例無線網路環境的說明。

圖13係根據本文中所陳述之各種態樣的促進處理不同協定資料單位之實例系統的說明。

圖14係根據本文中所陳述之各種態樣的促進調節協定資料單位之傳達之實例系統的說明。

【主要元件符號說明】

100	無線通信系統
102	基地台
104	天線
106	天線
108	天線
110	天線
112	天線
114	天線
116	行動設備
118	前向鏈路

120	反 向 鏈 路
122	行 動 設 備
124	前 向 鏈 路
126	反 向 鏈 路
200	系 統
202	傳 輸 器
204	接 收 器
206	指 定 器
208	保 持 器
210	建 立 器
212	調 節 器
300	系 統
302	量 測 器
304	平 衡 器
306	分 裂 器
308	發 射 器
400	系 統
402	配 置 器
404	追 蹤 器
500	系 統
502	鑑 別 器
504	分 類 器
506	抉 擇 器
508	解 析 器

510	起 始 器
600	系 統
602	估 計 器
604	交 換 器
702	通 信 流
704	通 信 流
706	通 信 流
800	方 法
802	區 塊
804	事 件
806	檢 查
808	動 作
810	檢 查
812	動 作
814	動 作
816	檢 查
818	動 作
820	動 作
822	區 塊
900	方 法
902	區 塊
904	動 作
906	檢 查
908	動 作

910	動作
912	事件
914	動作
916	事件
1000	行動設備
1002	接收器
1004	解調變器
1006	處理器
1008	記憶體
1010	建立器
1012	調節器
1014	調變器
1016	傳輸器
1100	系統
1102	基地台
1104	行動設備
1106	接收天線
1108	傳輸天線
1110	接收器
1112	解調變器
1114	處理器
1116	記憶體
1118	指定器
1120	保持器

1122	調變器
1124	傳輸器
1200	無線通信系統
1210	基地台
1212	資料源
1214	傳輸(TX)資料處理器
1220	TX MIMO處理器
1222a	傳輸器/接收器
1222t	傳輸器/接收器
1224a	天線
1224t	天線
1230	處理器
1232	記憶體
1236	資料源
1238	TX資料處理器
1240	解調變器
1242	RX資料處理器
1250	行動設備
1252a	天線
1252r	天線
1254a	接收器/傳輸器
1254r	接收器/傳輸器
1260	RX資料處理器
1270	處理器

1272	記憶體
1280	調變器
1300	系統
1302	邏輯分組
1304	用於識別初始協定資料單位之傳送之開始的電組件
1306	用於拒絕至少一後續協定資料單位之傳送直至初始協定資料單位之結束部分之收集為止的電組件
1308	記憶體
1400	系統
1402	邏輯分組
1404	用於識別初始協定資料單位被傳輸的電組件
1406	用於抑制後續資料協定單位之傳輸直至初始協定資料單位之傳輸之完成為止的電組件
1408	記憶體

十、申請專利範圍：

1. 一種用於管理協定資料單位通信之方法，其包含：
識別一初始協定資料單位之一開始部分；及
拒絕一後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。
2. 如請求項 1 之方法，其進一步包含辨識該初始協定資料單位之該結束部分。
3. 如請求項 2 之方法，其進一步包含初始化該後續協定資料單位之傳送。
4. 如請求項 2 之方法，其進一步包含對該後續協定資料單位之一優先權等級進行分類。
5. 如請求項 4 之方法，其進一步包含選擇一將在辨識該初始協定資料單位之該結束部分之後傳送的經分類之後續協定資料單位，其中經分類之該後續協定資料單位之選擇係按照該後續協定資料單位之該優先權等級。
6. 如請求項 5 之方法，其進一步包含自一群組之後續協定資料單位修整將在該初始協定資料單位之該結束部分後傳送的該後續協定資料單位，該群組之後續協定資料單位具有相等之優先權等級。
7. 如請求項 1 之方法，其中拒絕該後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之該結束部分已被接收

為止發生於當除了自該初始協定資料單位之一標頭外不可推斷該初始協定資料單位之所有權時。

8. 如請求項1之方法，其進一步包含：

基於時間分析、人工智慧技術、一補充通信、或其一組合而假設丟失該初始協定資料單位之該結束部分；及
初始化該後續協定資料單位之傳送。

9. 如請求項1之方法，其進一步包含從事與一發送該後續協定資料單位之設備的通信，其中該所從事之通信向該設備告知該後續協定資料單位之狀態。

10. 一種無線通信裝置，其包含：

一建立器，其識別一初始協定資料單位之一開始部分；及

一調節器，其拒絕一後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

11. 如請求項10之裝置，其進一步包含一鑑別器，該鑑別器辨識該初始協定資料單位之該結束部分。

12. 如請求項11之裝置，其進一步包含一起始器，該起始器初始化該後續協定資料單位之傳送。

13. 如請求項11之裝置，其進一步包含一分類器，該分類器對該後續協定資料單位之一優先權等級進行分類。

14. 如請求項13之裝置，其進一步包含一抉擇器，該抉擇器

選擇一將在辨識該初始協定資料單位之該結束部分之後傳送的經分類之後續協定資料單位，其中經分類之該後續協定資料單位之選擇係按照該後續協定資料單位之該優先權等級。

15. 如請求項14之裝置，其進一步包含一解析器，其自一群組之後續協定資料單位修整將在該初始協定資料單位之該結束部分後傳送的該後續協定資料單位，其中該群組之後續協定資料單位具有相等之優先權等級。

16. 如請求項10之裝置，其中當除了自該初始協定資料單位之一標頭外不可推斷該初始協定資料單位之所有權時，該調節器拒絕該後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之該結束部分已被接收為止。

17. 如請求項10之裝置，其中該調節器基於時間分析、人工智慧技術、一補充通信、或其一組合而假設丟失該初始協定資料單位之該結束部分，及進一步包含一起始器，其中該起始器初始化該後續協定資料單位之傳送。

18. 如請求項10之裝置，其進一步包含一交換器，該交換器從事與一發送該後續協定資料單位之設備之通信，該所從事之通信向該設備告知該後續協定資料單位之狀態。

19. 一種無線通信裝置，其包含：

用於識別一初始協定資料單位之一開始部分的構件；
及

用於拒絕一後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止的構件，其中

該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

20. 如請求項19之裝置，其進一步包含用於辨識該初始協定資料單位之該結束部分的構件。
21. 如請求項20之裝置，其進一步包含用於初始化該後續協定資料單位之傳送的構件。
22. 如請求項20之裝置，其進一步包含用於對該後續協定資料單位之一優先權等級進行分類的構件。
23. 如請求項22之裝置，其進一步包含用於選擇一將在辨識該初始協定資料單位之該結束部分之後傳送的經分類之後續協定資料單位的構件，其中經分類之該後續協定資料單位之選擇係按照該後續協定資料單位之該優先權等級。
24. 如請求項23之裝置，其進一步包含用於自一群組之後續協定資料單位修整將在該初始協定資料單位之該結束部分後傳送之該後續協定資料單位的構件，該群組之後續協定資料單位具有相等之優先權等級。
25. 如請求項19之裝置，其中用於拒絕該後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之該結束部分已被接收為止的構件於當除了自該初始協定資料單位之一標頭外不可推斷該初始協定資料單位之所有權時操作。
26. 如請求項19之裝置，其進一步包含：

用於基於時間分析、人工智慧技術、一補充通信、或

其一組合而假設丟失該初始協定資料單位之該結束部分的構件；及

用於初始化該後續協定資料單位之傳送的構件。

27. 如請求項19之裝置，其進一步包含用於從事與一發送該後續協定資料單位之設備之通信的構件，該所從事之通信向該設備告知該後續協定資料單位之狀態。

28. 一種機器可讀媒體，其具有儲存於其上之機器可執行指令，該等指令用於：

識別一初始協定資料單位之一開始部分；及

拒絕一後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

29. 如請求項28之機器可讀媒體，其進一步包含用於辨識該初始協定資料單位之該結束部分的指令。

30. 如請求項29之機器可讀媒體，其進一步包含用於初始化該後續協定資料單位之傳送的指令。

31. 如請求項29之機器可讀媒體，其進一步包含用於對該後續協定資料單位之一優先權等級進行分類的指令。

32. 如請求項31之機器可讀媒體，其進一步包含用於選擇一將在辨識該初始協定資料單位之該結束部分之後傳送的經分類之後續協定資料單位的指令，其中經分類之該後續協定資料單位之選擇係按照該後續協定資料單位之該

優先權等級。

33. 如請求項32之機器可讀媒體，其進一步包含用於自一群組之後續協定資料單位修整將在該初始協定資料單位之該結束部分後傳送之該後續協定資料單位的指令，該群組之後續協定資料單位具有相等之優先權等級。

34. 如請求項28之機器可讀媒體，其中拒絕該後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之該結束部分已被接收為止發生於當除了自該初始協定資料單位之一標頭外不可推斷該初始協定資料單位之所有權時。

35. 如請求項28之機器可讀媒體，其進一步包含用於以下步驟之指令：

基於時間分析、人工智慧技術、一補充通信、或其一組合而假設丟失該初始協定資料單位之該結束部分；及
初始化該後續協定資料單位之傳送。

36. 如請求項28之機器可讀媒體，其進一步包含用於從事與一發送該後續協定資料單位之設備之通信的指令，其中該所從事之通信向該設備告知該後續協定資料單位之狀態。

37. 一種位於一無線通信系統中之裝置，其包含：

一處理器，其經組態以：

識別一初始協定資料單位之一開始部分；及

拒絕一後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其

中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

38. 如請求項37之裝置，其進一步包含：該處理器經組態以辨識該初始協定資料單位之該結束部分。

39. 如請求項38之裝置，其進一步包含：該處理器經組態以初始化該後續協定資料單位之傳送。

40. 如請求項38之裝置，其進一步包含：該處理器經組態以對該後續協定資料單位之一優先權等級進行分類。

41. 如請求項40之裝置，其進一步包含：該處理器經組態以選擇一將在辨識該初始協定資料單位之該結束部分之後傳送的經分類之後續協定資料單位，其中經分類之該後續協定資料單位之選擇係按照該後續協定資料單位之該優先權等級。

42. 如請求項41之裝置，其進一步包含：該處理器經組態以自一群組之後續協定資料單位修整將在該初始協定資料單位之該結束部分後傳送之該後續協定資料單位，該群組之後續協定資料單位具有相等之優先權等級。

43. 如請求項37之裝置，其中拒絕該後續協定資料單位之傳送直至判定該初始協定資料單位之該結束部分已被接收為止發生於當除了自該初始協定資料單位之一標頭外不可推斷該初始協定資料單位之所有權時。

44. 如請求項37之裝置，其中該處理器經組態以基於時間分析、人工智慧技術、一補充通信、或其一組合而假設丟失該初始協定資料單位之該結束部分，及初始化該後續

102
年4月9日修正替換頁

協定資料單位之傳送。

45. 如請求項37之裝置，其進一步包含：該處理器經組態以從事與一發送該後續協定資料單位之設備之通信，該所從事之通信向該設備告知該後續協定資料單位之狀態。

46. 一種用於管理協定資料單位通信之方法，其包含：

識別一初始協定資料單位之一開始部分被傳輸；及

抑制一後續協定資料單位之傳輸直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

47. 如請求項46之方法，其進一步包含：

測定一通信頻道之一頻寬大小；

判定該初始協定資料單位之一大小是否大於該所測定之頻寬；

將該初始協定資料單位劃分為至少兩個部分，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內；及

以順序次序傳輸該初始協定資料單位。

48. 如請求項46之方法，其進一步包含按照優先權來為至少兩個協定資料單位定序。

49. 如請求項46之方法，其進一步包含判定該初始協定資料單位之傳輸的完成。

50. 一種無線通信裝置，其包含：

一指定器，其識別一初始協定資料單位之一開始部分

被傳輸；及

一保持器，其抑制一後續協定資料單位之傳輸直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

51. 如請求項50之裝置，其進一步包含：

一量測器，其測定一通信頻道之一頻寬大小；

一平衡器，其判定該初始協定資料單位之一大小是否大於該所測定之頻寬；

一分裂器，其將該初始協定資料單位劃分為至少兩個部分，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內；及

一發射器，其以順序次序傳輸該等初始協定資料單位部分。

52. 如請求項50之裝置，其進一步包含一配置器，該配置器按照優先權來為至少兩個協定資料單位定序。

53. 如請求項50之裝置，其進一步包含一追蹤器，該追蹤器判定該初始協定資料單位之傳輸之完成。

54. 一種無線通信裝置，其包含：

用於識別一初始協定資料單位之一開始部分被傳輸的構件；及

用於抑制一後續協定資料單位之傳輸直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止的構件，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束

102
年4月19日修正替換頁

部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

55. 如請求項54之裝置，其進一步包含：

用於測定一通信頻道之一頻寬大小的構件；

用於判定該初始協定資料單位之一大小是否大於該所測定之頻寬的構件；

用於將該初始協定資料單位劃分為至少兩個部分的構件，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內；及

用於以順序次序傳輸該初始協定資料單位的構件。

56. 如請求項54之裝置，其進一步包含用於按照優先權來為至少兩個協定資料單位定序的構件。

57. 如請求項54之裝置，其進一步包含用於判定該初始協定資料單位之傳輸之完成的構件。

58. 一種機器可讀媒體，其具有儲存於其上之機器可執行指令，該等指令用於：

識別一初始協定資料單位之一開始部分被傳輸；及

抑制一後續協定資料單位之傳輸直至該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

59. 如請求項58之機器可讀媒體，其進一步包含指令以用於：

測定一通信頻道之一頻寬大小；

判定該初始協定資料單位之一大小是否大於該所測定之頻寬；

將該初始協定資料單位劃分為至少兩個部分，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內；及

以順序次序傳輸該初始協定資料單位。

60. 如請求項58之機器可讀媒體，其進一步包含用於按照優先權來為至少兩個協定資料單位定序的指令。

61. 如請求項58之機器可讀媒體，其進一步包含用於判定該初始協定資料單位之傳輸之完成的指令。

62. 一種位於一無線通信系統中之裝置，其包含：

一處理器，其經組態以：

識別一初始協定資料單位之一開始部分被傳輸；及

抑制一後續協定資料單位之傳輸直至判定該初始協定資料單位之一結束部分已被接收為止，其中該初始協定資料單位被劃分為至少該開始部分及該結束部分，及其中該後續協定資料單位具有一高於該初始協定資料單位之優先權等級。

63. 如請求項62之裝置，該處理器經進一步組態以：

測定一通信頻道之一頻寬大小；

判定該初始協定資料單位之一大小是否大於該所測定之頻寬；

將該初始協定資料單位劃分為至少兩個部分，該至少兩個部分可適配於該頻寬範圍內；及

以順序次序傳輸該初始協定資料單位。

102
年4月9日修正替換頁

64. 如請求項62之裝置，該處理器經進一步組態以按照優先權來為至少兩個協定資料單位定序。
65. 如請求項62之裝置，該處理器經進一步組態以判定該初始協定資料單位之傳輸的完成。

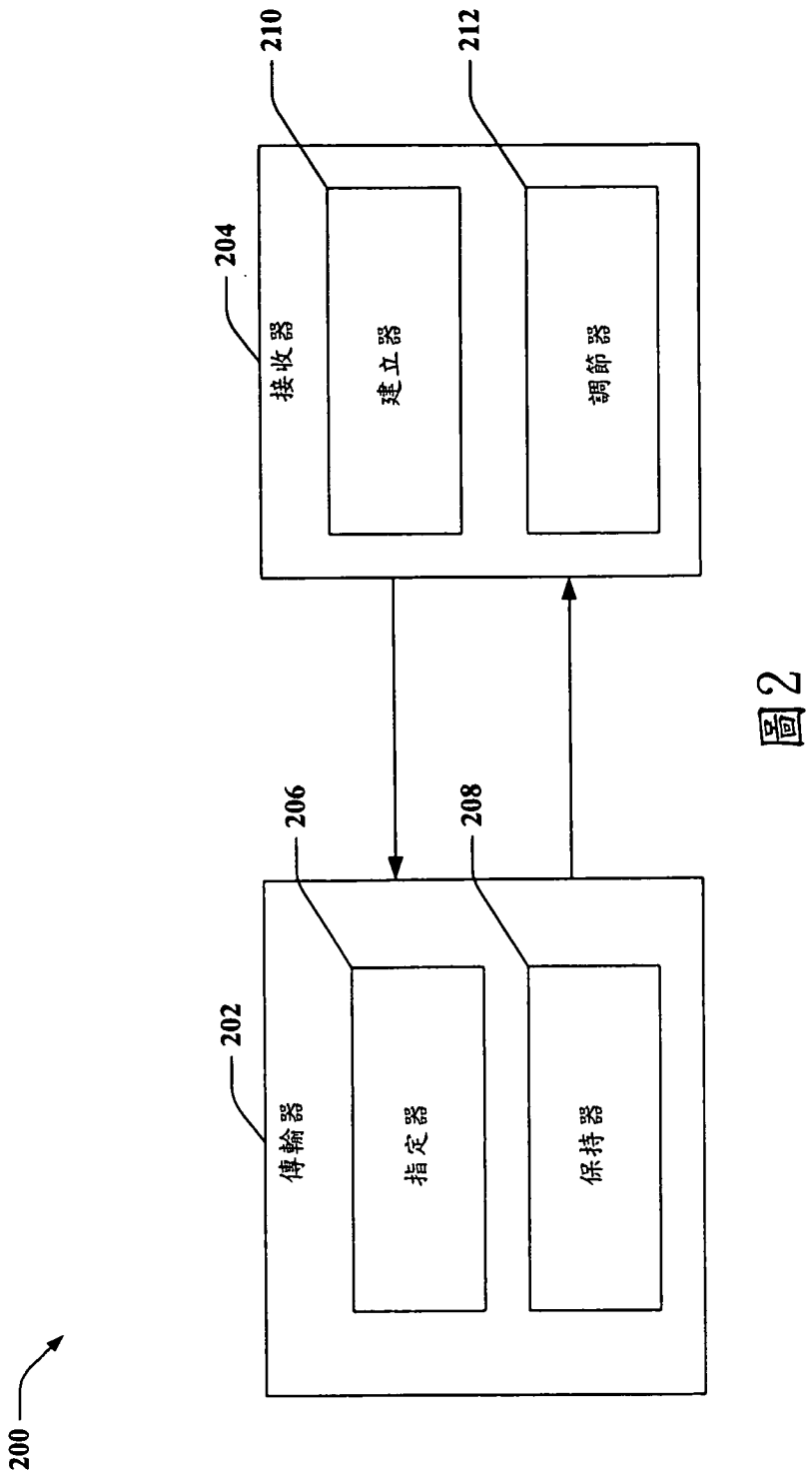


圖2

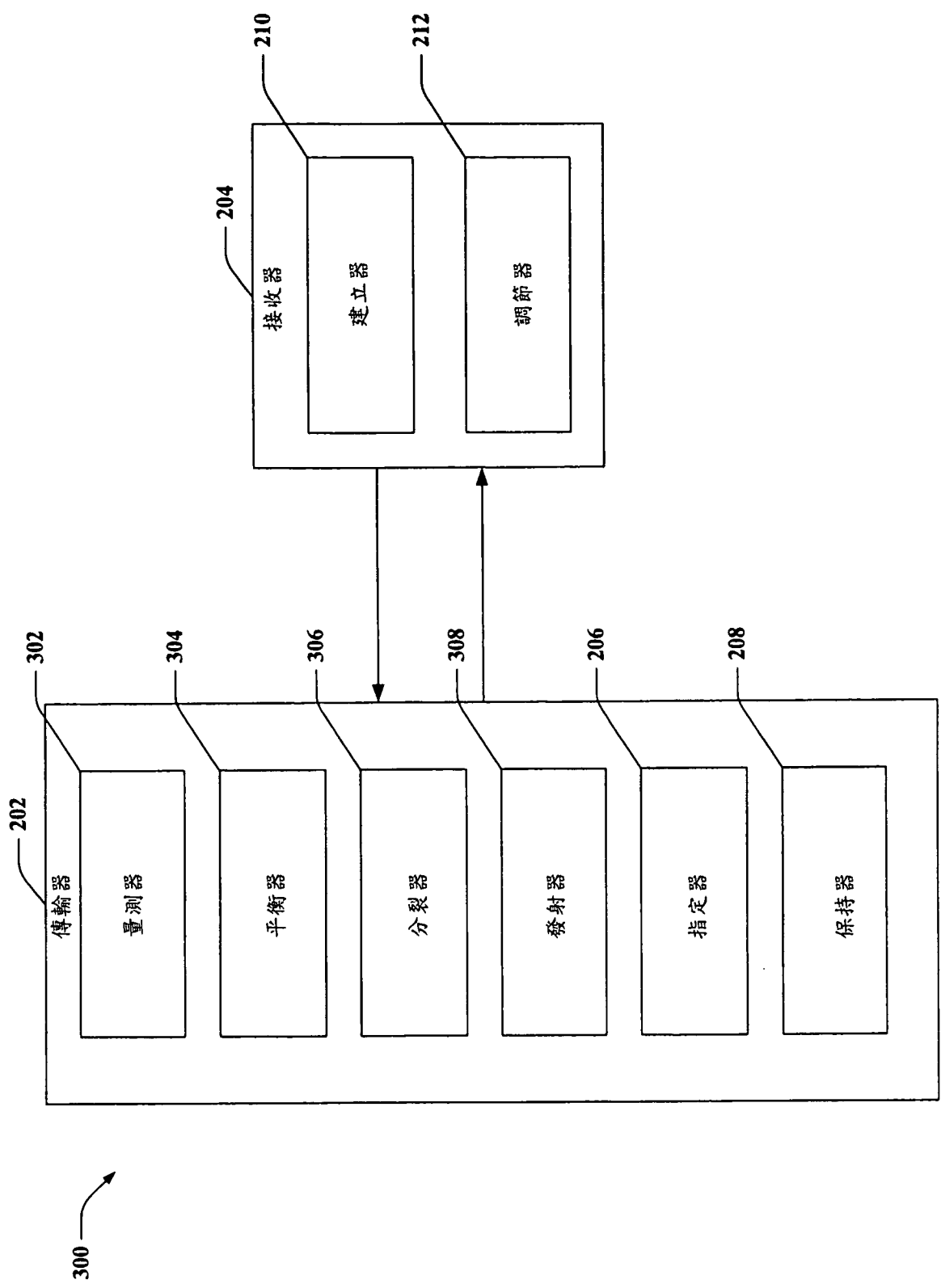


圖3

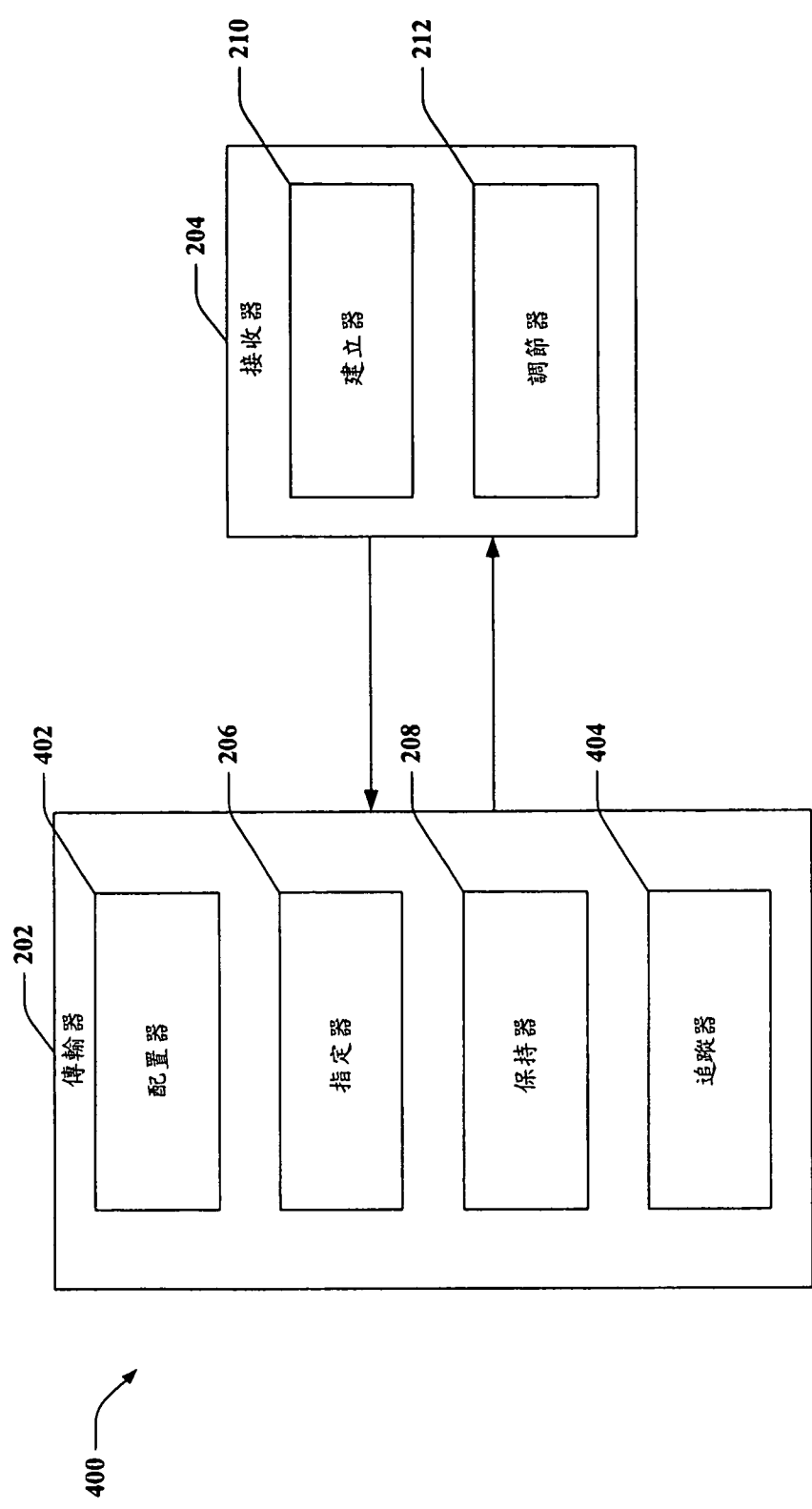


圖4

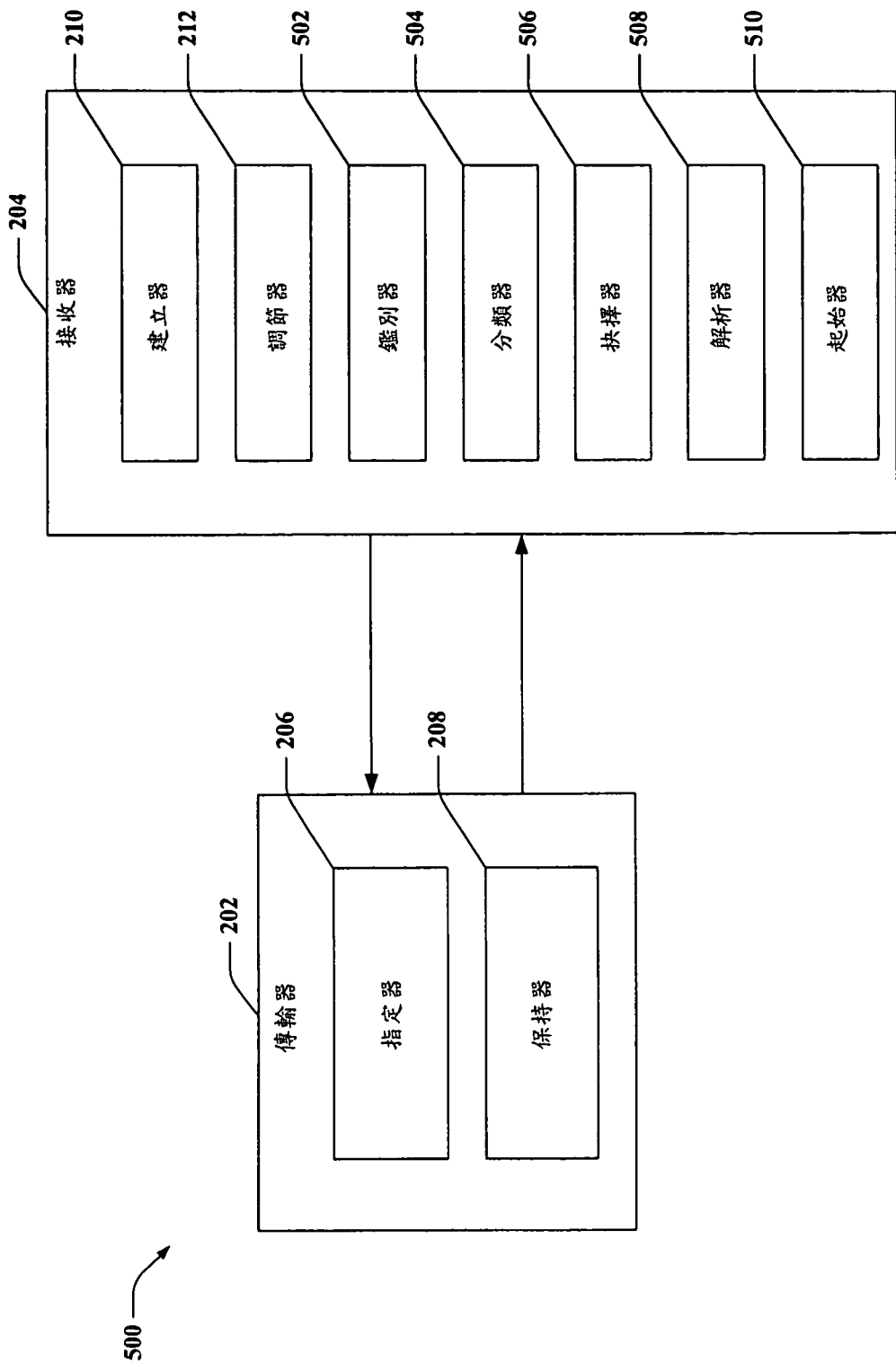


圖5

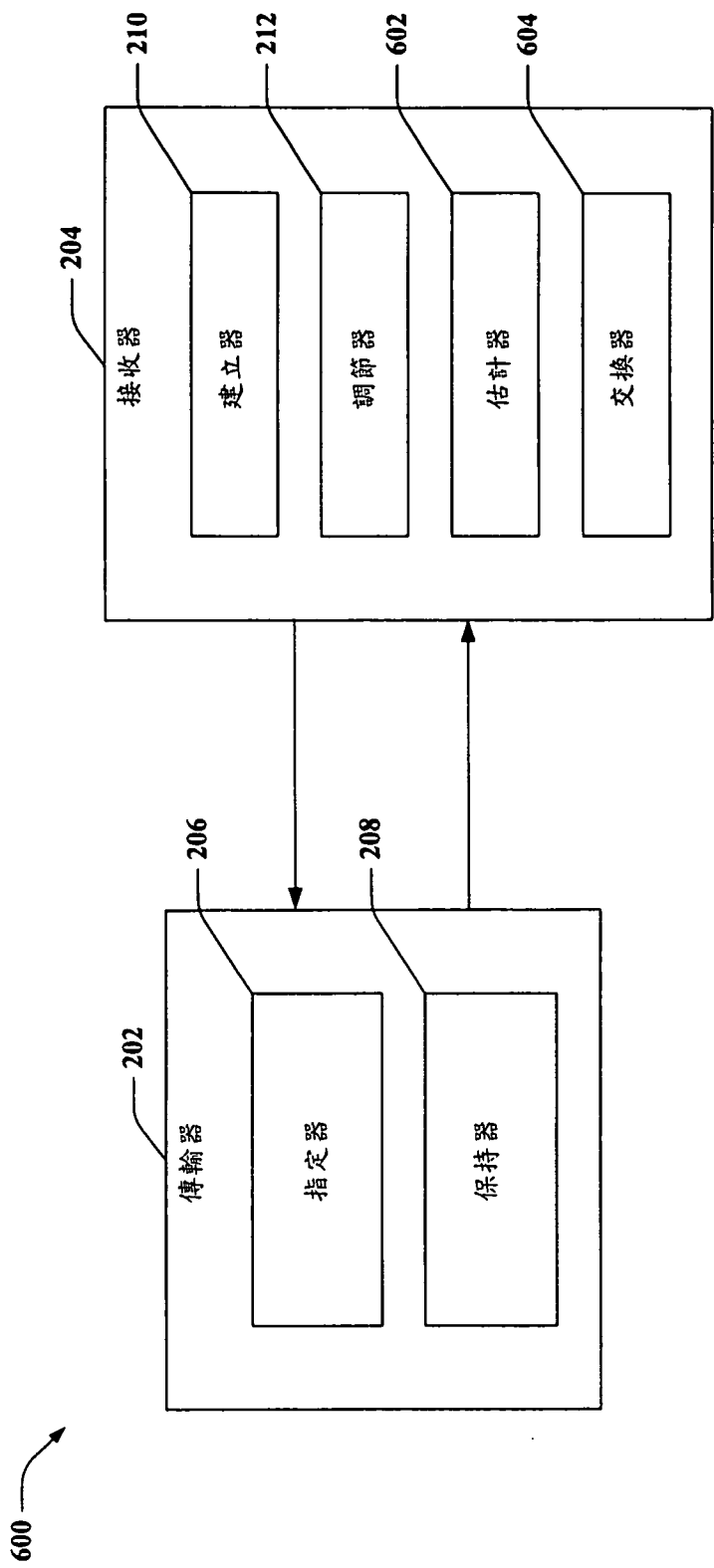


圖6

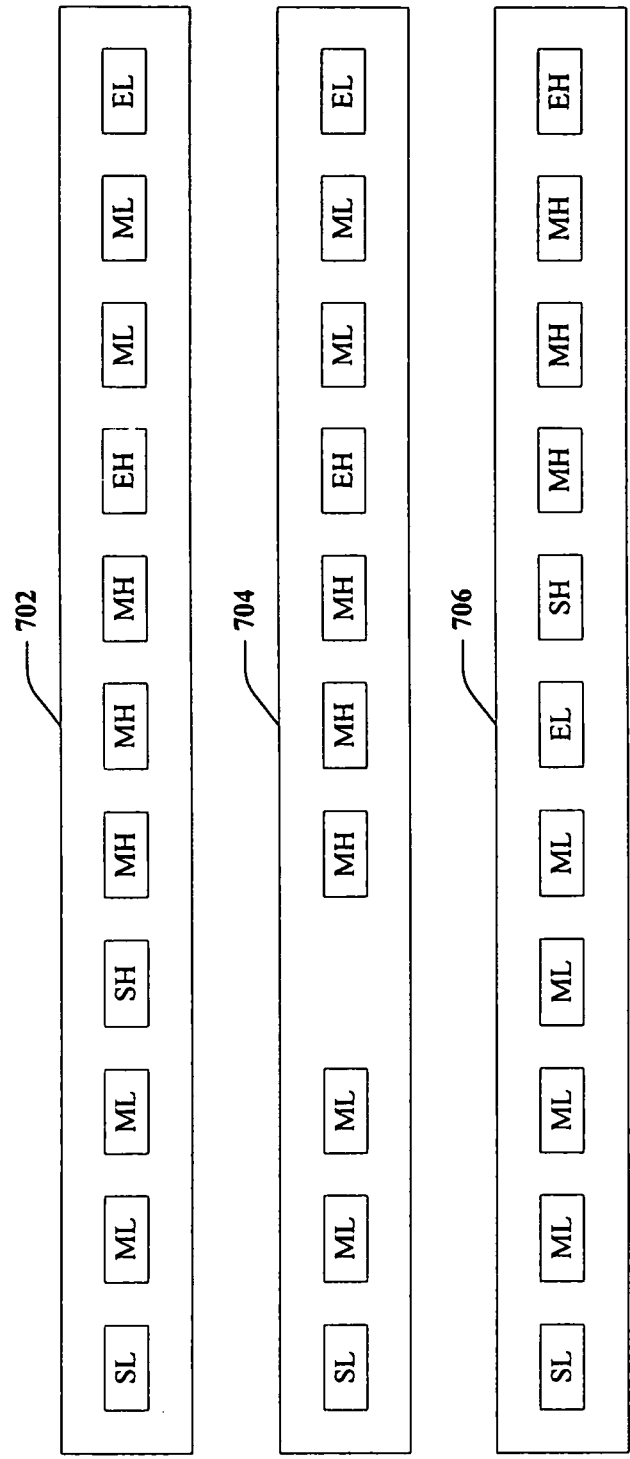


圖7

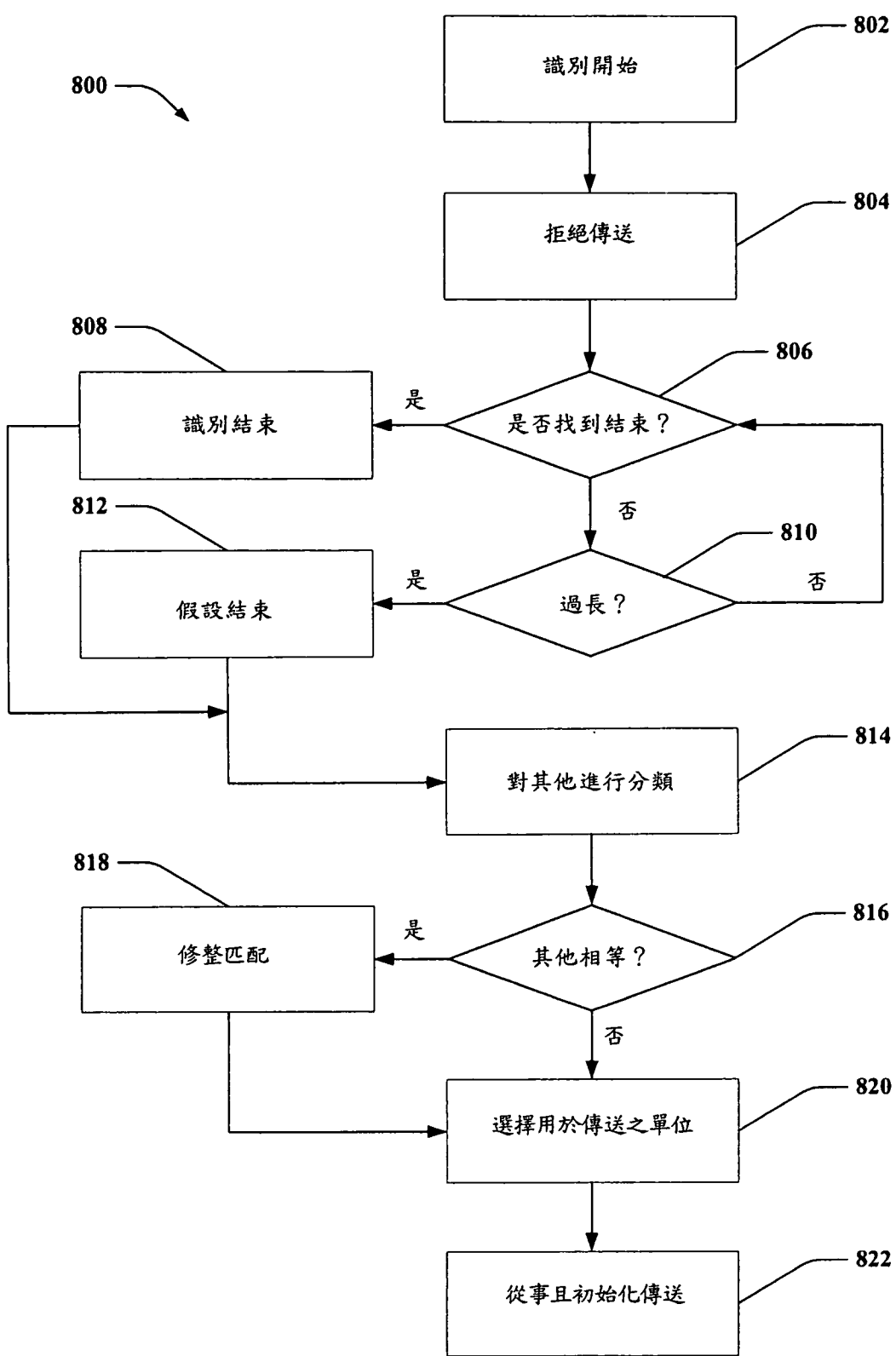


圖8

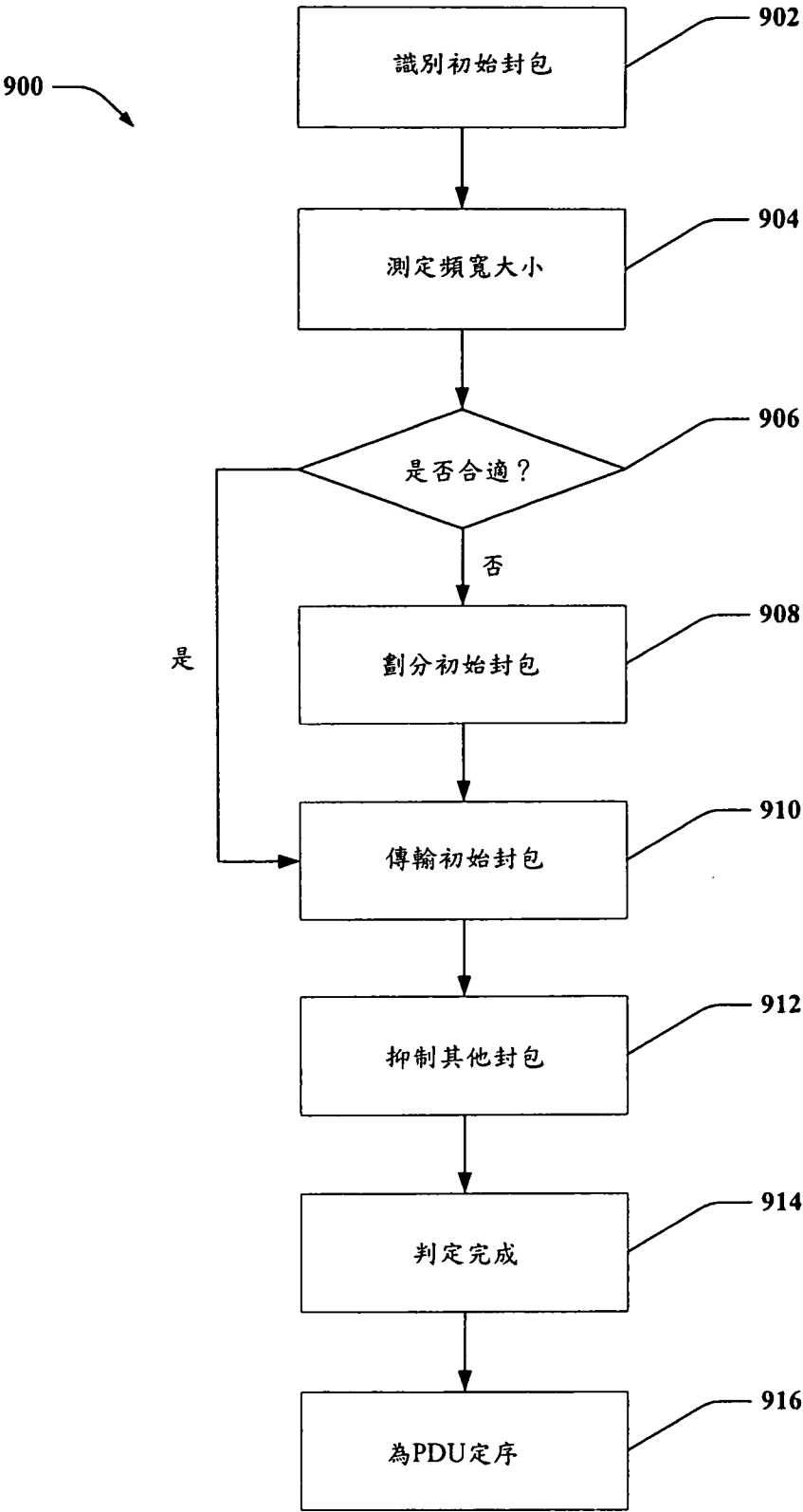


圖9

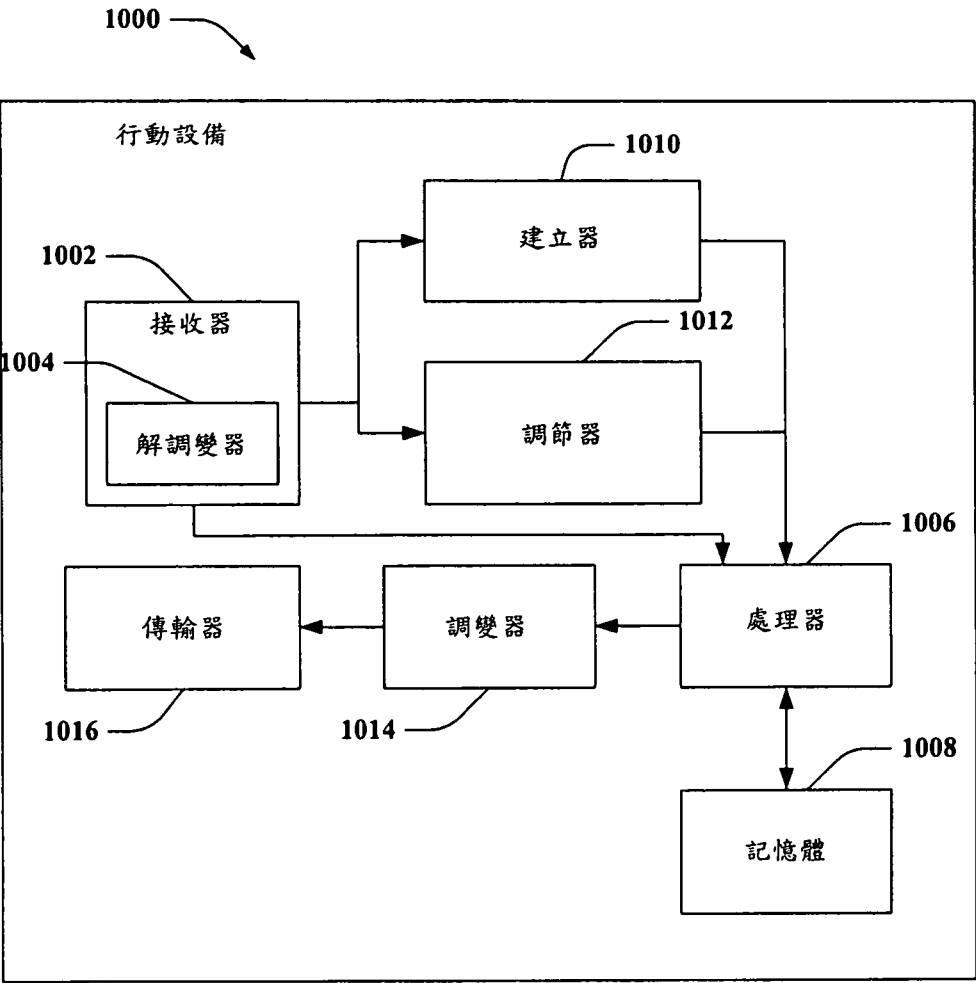


圖10

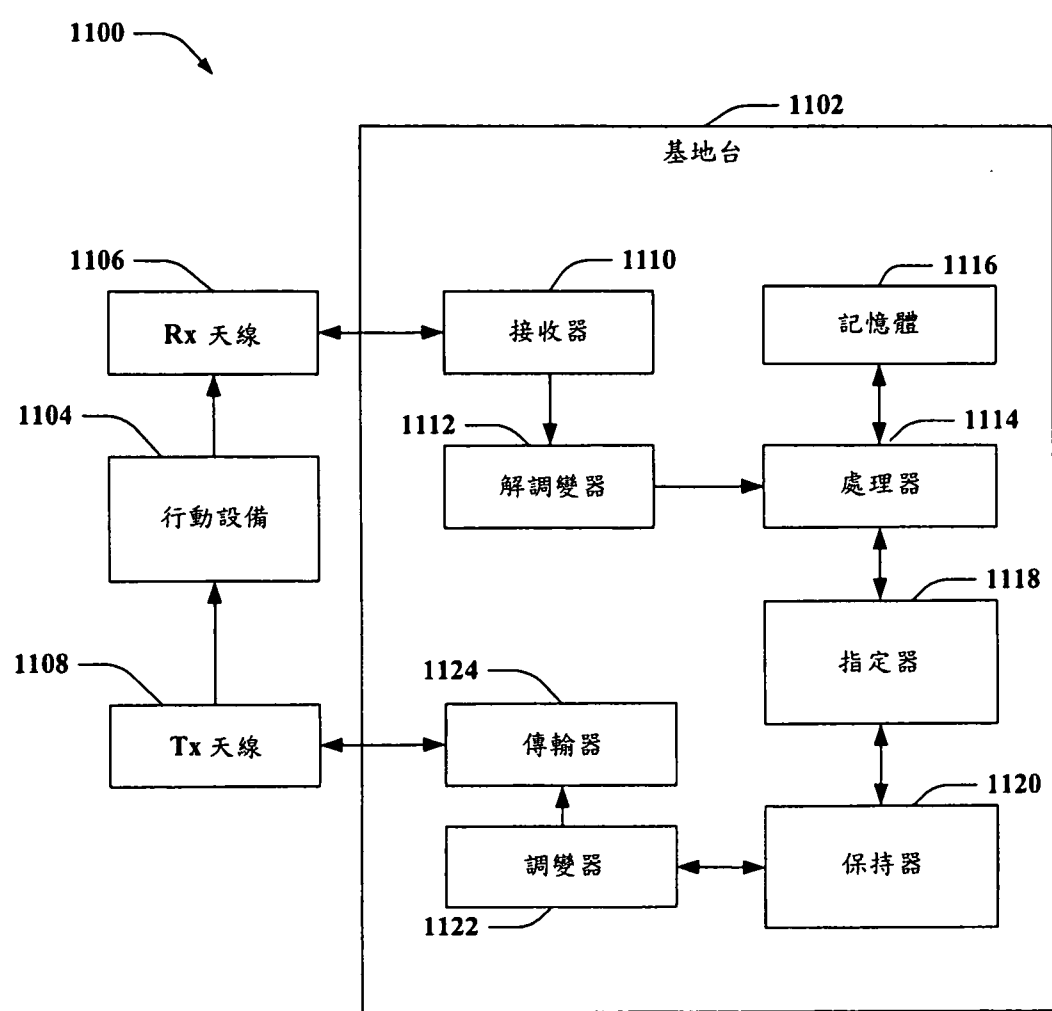


圖 11

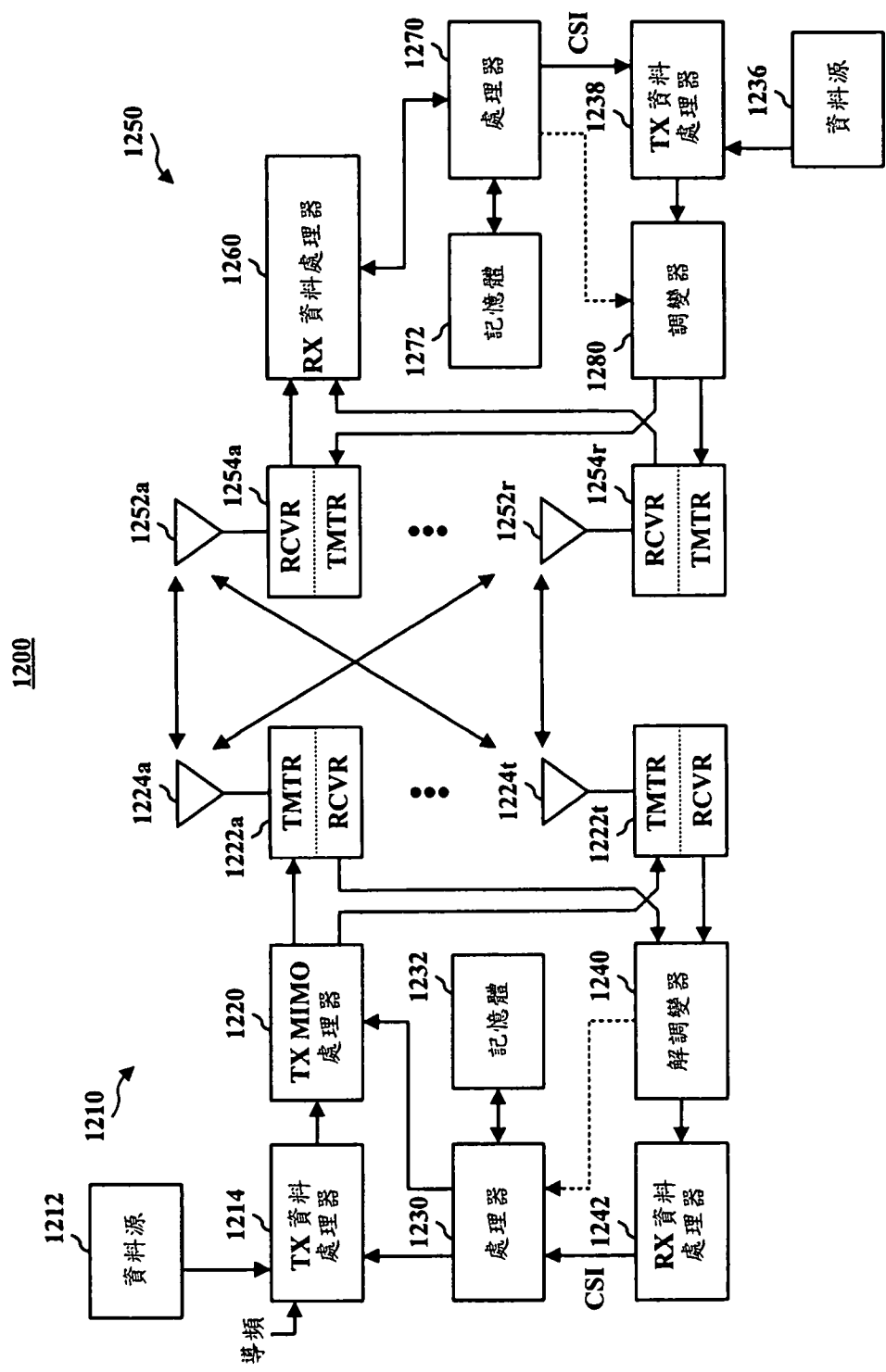


圖12

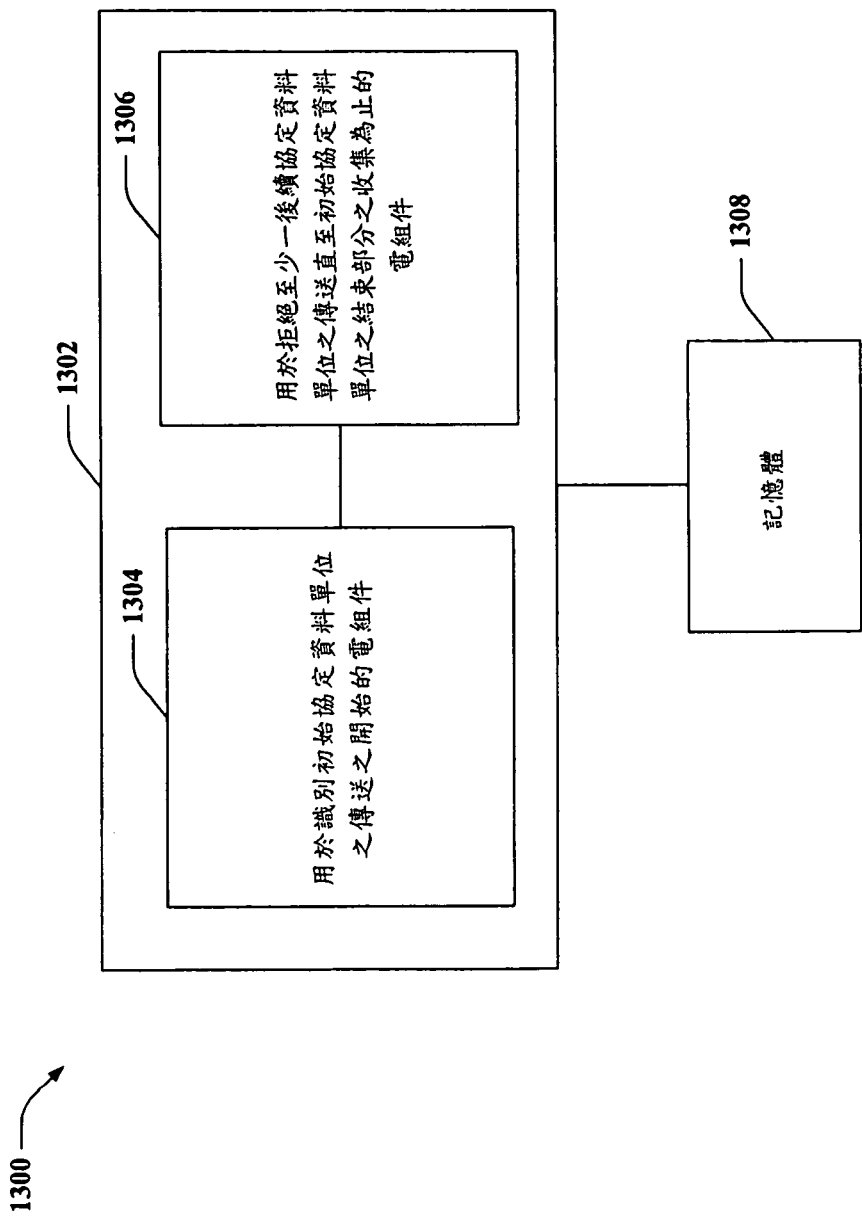


圖13

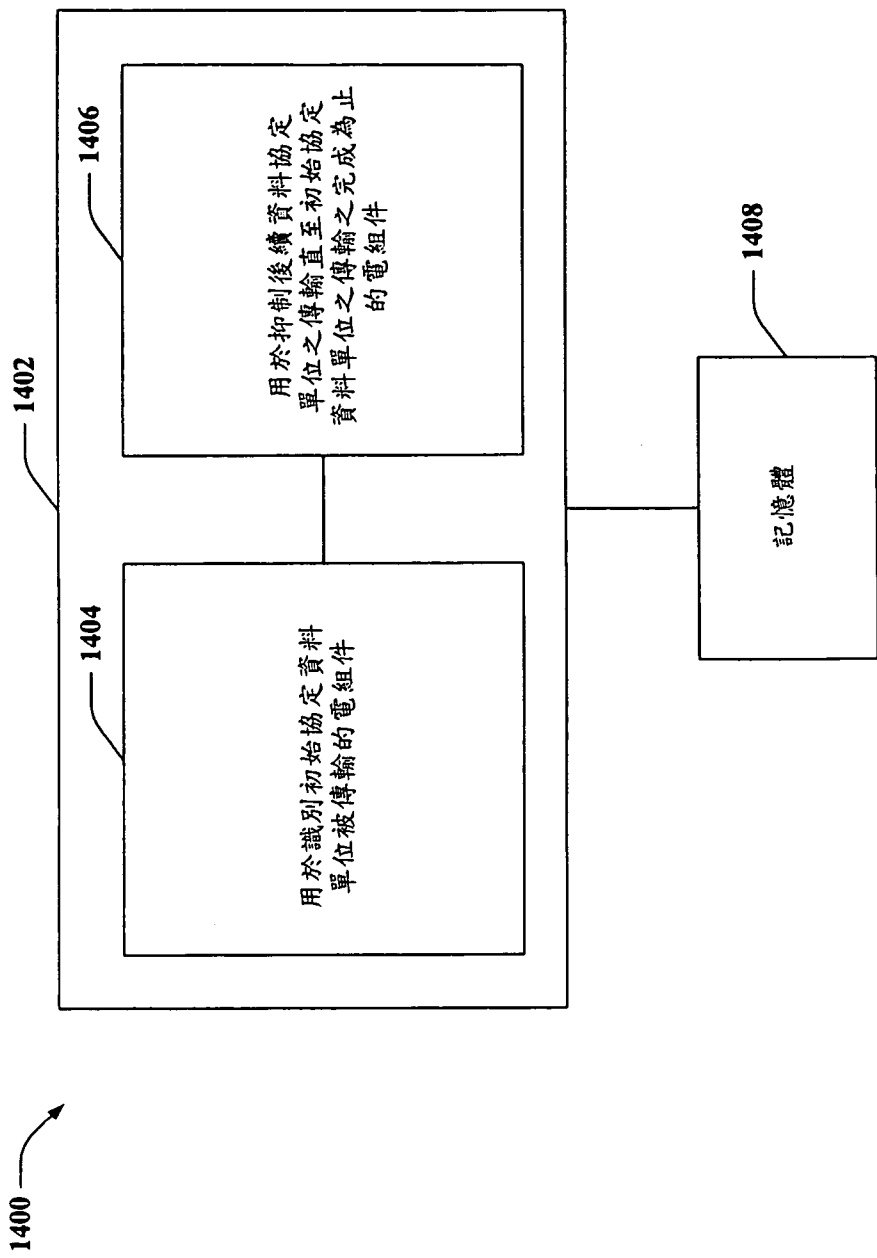


圖14