

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項 ☐ 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】

☒ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：
美國 US；2007/03/07；60/893,577

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本實用新型與無線通信有關。

【先前技術】

高速封包存取（HSPA）演進指的是高速下行鏈路封包存取（HSDPA）和高速上行鏈路封包存取（HSUPA）的第三代合作夥伴計畫（3GPP）無線電存取技術的演進。HSPA演進的某些主要目標包括更高的資料速率、更高的系統容量和覆蓋、對封包訊務增強的支援、降低的延遲、降低的操作成本以及後向相容性。

增強的高速媒體存取控制（MAC-ehs）實體被擴展為除了能夠接收大小可變的無線電鏈路控制（RLC）協定資料單元（PDU），還包括用於從不同優先權佇列中分割和多工的功能，對此已經達成一致意見。MAC-hs 的新的額外功能需要修改傳統的 MAC-hs 結構。

第 1 圖顯示了對 HSPA 演進提出的通用陸地無線電存取網路（UTRAN）側（side）MAC-ehs 實體 100。在提出的 MAC-ehs 架構中，經由分割實體 112 對每個邏輯頻道執行分割。然後邏輯頻道識別碼（LCH-ID）多工實體 114 基於邏輯頻道識別碼多工分割的 MAC-ehs 服務資料單元（SDU），並且緩衝到配置的優先權佇列 116 中。然後從儲存在優先權佇列 116 中的 MAC-ehs SDU 產生 MAC-ehs 協定資料單元（PDU）並經由混合自動重複請求（HARQ）實體 120 傳輸。

第 2 圖顯示了為 HSPA 演進提出的用戶設備 (UE) 側 MAC-ehs 實體 200。解組合實體 204 將經由 HARQ 實體 202 接收的 MAC-ehs PDU 解組合為重排序 PDU。重排序佇列分配實體 206 基於接收的邏輯頻道識別碼將重排序 PDU 分配到重排序佇列 208 中。依照傳輸序號 (TSN) 重新組織該重排序 PDU。具有連續 TSN 的重排序 PDU 被傳送到接收的較高層。計時器裝置確定非連續資料塊到較高層的傳送。對於每個優先權等級存在一個重排序實體 208。LCH-ID 解多工實體 210 基於邏輯頻道識別碼而將經重新排列的重排序 PDU 路由到重組合實體 212。重組合實體 212 將分割的 MAC-ehs SDU 重組合為原始 MAC-ehs SDU 並且將 MAC-ehs SDU 轉發到上層。

對 UTRAN 側提出的 MAC-ehs 實體 100 是基於每一邏輯頻道執行分割。然而，由於並不立即傳輸封包，因此 MAC-d PDU 的分割不應當在這一層執行。多工的重排序 PDU 被緩衝在優先權佇列 116 中並且稍後發送。在清楚準確的頻道條件之前對 MAC-ehs SDU 的分割並不是有效的。在將發送封包的時間間隔之前並不應當執行分割。在產生 MAC-ehs PDU 並且關於該傳輸時間間隔 (TTI) 的傳輸塊 (TB) 的大小已知時來執行分割將是十分理想的。此外，如果 UTRAN 被更新為正好在發送 MAC-ehs SDU 之前分割 MAC-ehs SDU，則 WTRU 必須也被相應地更新。

在第 2 圖所提出的 MAC-ehs 實體 200 中，LCH-ID 解多工實體 210 基於邏輯頻道識別碼而將 MAC-ehs 分段路

由到解組合實體 212。這對於相同佇列中的不同邏輯信號需要解組合實體。此外，如果最佳化 MAC-ehs 標頭，則系統資訊 (SI) 欄位對於每個邏輯頻道將不存在，但是僅僅對於優先權佇列存在。

【新型內容】

本實用新型揭露一種用於產生和處理 MAC-ehs PDU 的設備。在節點 B 中，基於邏輯頻道識別碼而對從上層接收的 MAC-ehs SDU 進行多工處理。從映射到優先權佇列的不同邏輯頻道的被多工的 MAC-ehs PDU 中產生重排序 PDU。重排序 PDU 包括至少一 MAC-ehs SDU 及/或至少一 MAC-ehs SDU 分段。如果 MAC-ehs SDU 並不適合於重排序 PDU，則基於優先權等級來分割 MAC-ehs SDU。產生包括至少一重排序 PDU 的 MAC-ehs PDU。在產生重排序 PDU 之前，在相應的優先權佇列中儲存被多工的 MAC-ehs SDU。或者，重排序 PDU 可以從被多工的 MAC-ehs SDU 中產生並且可以將重排序 PDU 儲存在相應的優先權佇列中。或者，在基於邏輯頻道識別碼而被多工或者產生重排序 PDU 之前，可以為每個邏輯頻道將接收到的 MAC-ehs SDU 在相應的緩衝器中進行緩衝。

【實施方式】

當在下文中提及時，術語“無線發射/接收單元 (WTRU)”包括但不限定為 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用戶設備。當在

下文中提及時，術語“節點 B”包括但不限定為基地台、站點控制器、存取點（AP）或者能夠在無線環境中操作的任何其他類型的介面裝置。

術語“MAC-ehs 有效負載單元”或者“有效負載單元”將表示作為 MAC-ehs PDU 的有效負載插入的 MAC-ehs SDU 或者 MAC-ehs SDU 分段。術語“MAC-d 流”和“邏輯頻道”可交替的使用，並且其中一個術語的使用並不包括另一術語的使用。術語“重排序 PDU”表示 MAC-ehs 的一個單元。MAC-ehs PDU 可以包括一個或多個重排序 PDU。重排序 PDU 可以包括一或多個有效負載單元。MAC-ehs SDU 可以是 MAC-d PDU、MAC-c/sh/m PDU 或者其他。

第 3 圖顯示了依照本實用新型的一個實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體 300。MAC-ehs 實體 300 包括排程和優先權處理實體 310、HARQ 實體 320 以及傳輸格式和資源組合（TFRC）選擇實體 330。排程和優先權處理實體 310 包括 LCH-ID 多工實體 312、優先權佇列 314、分割實體 316 以及優先權佇列多工實體 318。排程和優先權實體 310 依照資料流的優先權等級來為資料流管理 HS-DSCH 資源。HARQ 實體 320 處理 HARQ 功能以支援停止及等待 HARQ 協定的多種情況（HARQ 過程）。TFRC 選擇實體 330 選擇 TFRC。

MAC-ehs 實體 300 從上層（例如 MAC-d 或者 MAC-c 實體（未示出））接收 MAC-ehs SDU。LCH-ID 多工實體 312 基於排程決定和由 TFRC 選擇實體 330 選擇的 TRFC

而對來自多個邏輯頻道的 MAC-ehs SDU 進行多工。TRFC 選擇實體 330 向排程和優先權處理實體 310 指示將以 TTI 為基礎傳輸的 MAC-ehs PDU 的大小以及將從每個佇列傳輸到重排序 PDU 的資料大小。被多工的 MAC-ehs SDU 被儲存到優先權佇列 314 中。

分割實體 316 可以分割每個優先權佇列的 MAC-ehs SDU。如果 MAC-ehs SDU 並不適合於重排序 PDU，則分割實體 316 分割 MAC-ehs SDU。例如，如果將包含在重排序 PDU 中的 MAC-ehs SDU 大於重排序 PDU 的大小或者引起有效負載單元的總和超過所選擇的重排序 PDU 的大小，則分割實體 316 分割 MAC-ehs SDU。在這種情況下，重排序 PDU 僅僅包括 MAC-ehs SDU 的一個分段。分割後的 MAC-ehs SDU 的剩餘分段被儲存到分割實體中，並且如果剩餘分段適合於下一重排序 PDU，則作為優先權佇列的下一重排序 PDU 的第一有效負載單元發送。如果剩餘分段仍然不適合於下一重排序 PDU，則 MAC-ehs SDU 的剩餘分段被再次分割。可以重複此程序直到 MAC-ehs SDU 的所有部分都已經被發送了。重排序 PDU 將包含最多兩個分段，一個在開頭，一個在結尾，並且可以包括 0、1 或一個以上的完整 MAC-ehs SDU。

分割實體 316 可以基於目前頻道條件、給定的傳輸格式和資源組合（TFRC）選擇、重排序 PDU 大小等作出分割決定。根據優先權佇列而不是根據每個邏輯頻道執行分割。

優先權佇列多工實體 318 可以在一個 MAC-ehs PDU 中執行重排序 PDU 的多工。優先權佇列多工實體 318 從一個或多個優先權佇列 316 中選擇一個或多個重排序 PDU，從而基於 TFRC 選擇來創建 MAC-ehs PDU。

優先權佇列多工實體 318 可以被結合到 HARQ 實體 320 中。TFRC 選擇實體 330 可以如第 4 圖所示附加到排程和優先權處理實體 310 中。

第 5 圖顯示了依照本實用新型的另一實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體 500。在此實施例中，在邏輯頻道多工之後，基於優先權佇列執行分割。MAC-ehs 實體 500 包括排程和優先權處理實體 510、HARQ 實體 520 以及 TFRC 選擇實體 530。排程和優先權處理實體 510 包括 LCH-ID 多工實體 512、分割實體 514、優先權佇列 516 以及優先權佇列多工實體 518。排程和優先權處理實體 510 依照資料流的優先權等級為資料流管理 HS-DSCH 資源。HARQ 實體 520 處理 HARQ 功能以支援停止及等待 HARQ 協定的多種情況（HARQ 過程）。TFRC 選擇實體 530 選擇 TFRC。

MAC-ehs 實體 500 從上層接收 MAC-ehs SDU。LCH-ID 多工實體 512 可以基於排程決定並且可選擇地基於 TFRC 選擇實體 530 選擇的 TFRC 對來自多個邏輯頻道的多個 MAC-ehs SDU 進行多工。TFRC 選擇實體 530 向排程和優先權處理實體 510 指示將以 TTI 為基礎所傳輸的 MAC-ehs PDU 的大小。

在邏輯頻道多工之後，MAC-ehs SDU 可以被分割實體 514 分割。如果 MAC-ehs SDU 並不適合於基於 TFRC 選擇的重排序 PDU，則分割實體 514 分割 MAC-ehs SDU。重排序 PDU 包括最多兩個分段，一個在開頭，一個在結尾，並且可以包括 0、1 或一個以上的 MAC-ehs SDU。

重排序 PDU 被儲存到優先權佇列 516 中。優先權佇列多工實體 518 可以將多個重排序 PDU 多工在一個 MAC-ehs PDU 中。優先權佇列多工實體 518 從優先權佇列 516 中選擇一或多個重排序 PDU，從而產生 MAC-ehs PDU。

優先權佇列多工實體 518 可以結合在 HARQ 實體 520 中。TFRC 選擇實體 530 可以附加到排程和優先權處理實體 510 中。

第 6 圖顯示了依照另一實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體 600。在此實施例中，為每個邏輯頻道緩衝 MAC-ehs SDU 並且在邏輯頻道多工後基於優先權佇列執行分割。MAC-ehs 實體 600 包括排程和優先權處理實體 610、HARQ 實體 620 以及 TFRC 選擇實體 630。排程和優先權處理實體 610 包括佇列 612、LCH-ID 多工實體 614、分割實體 616、優先權處理實體 618 以及優先權佇列多工實體 619。排程和優先權處理實體 610 依照資料流的優先權等級為資料流管理 HS-DSCH 資源。HARQ 實體 620 處理 HARQ 功能以支援停止及等待 HARQ 協定的多種情況（HARQ 過程）。TFRC 選擇實體 630 選擇 TFRC。

MAC-ehs 實體 600 從上層接收 MAC-ehs SDU。基於邏

輯頻道而將 MAC-ehs SDU 儲存在佇列 612 中。或者，佇列 612 可以並不存在，並且來自不同邏輯頻道的資料可以直接從上層流入到相應的 LCH-ID 多工實體 614。LCH-ID 多工實體 614 可以基於排程決定、排程優先權以及 TFRC 選擇實體 630 選擇的 TFRC 對儲存在佇列 612 中或者從相應的邏輯頻道接收的 MAC-ehs SDU 執行多工。基於 TFRC 選擇和選定的重排序 PDU 的大小，MAC-ehs SDU 可以被分割實體 616 分割。如果 MAC-ehs SDU 並不適合於重排序 PDU，則分割實體 616 分割 MAC-ehs SDU。例如，如果包含在重排序 PDU 中的 MAC-ehs SDU 大於重排序 PDU 的大小或者引起有效負載單元的總和超過了重排序 PDU 的大小，則分割實體 316 分割 MAC-ehs SDU。在這種情況下，重排序 PDU 僅僅包括 MAC-ehs SDU 的一個分段。分割後的 MAC-ehs SDU 的剩餘分段被儲存到分割實體 616 中，並且如果剩餘分段適合於下一重排序 PDU，則作為優先權佇列的下一重排序 PDU 的第一負載單元發送。如果剩餘分段仍然不適合於下一重排序 PDU，則 MAC-ehs SDU 的剩餘分段被再次分割。可以重複此過程直到 MAC-ehs SDU 的所有部分都已經被發送了。重排序 PDU 包含最多兩個分段，一個在開頭，一個在結尾，並且可以包括 0、1 或一個以上的 MAC-ehs SDU。

優先權處理實體 618 定義了在邏輯頻道(及/或 MAC-d 流)的集合之間的相對優先權，並且可選擇的指定 TSN。優先權佇列多工實體 619 把多個重排序 PDU 多工在一個

MAC-ehs PDU 中。

優先權處理實體 618 和其功能可以結合在優先權佇列多工實體 619 中，如第 7 圖所示（即，優先權佇列多工和 TSN 設定實體 702）。分割實體 616 或者 LCH-ID 多工實體 614 可以被擴展為緩衝 MAC-ehs SDU 的分段。TFRC 選擇實體 630 可以附加到排程和優先權處理實體 610 中，如第 8 圖所示。

第 9 圖顯示了依照另一實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體 900。在此實施例中，為每個邏輯頻道緩衝 MAC-ehs SDU。或者，佇列 912 可以並不存在，並且來自不同邏輯頻道的資料可以直接從上層流入到相應的分割實體 914。在該緩衝後，基於 TTI 對每個邏輯頻道執行分割。為每個邏輯頻道而不是每個優先權佇列緩衝 MAC-ehs SDU。MAC-ehs 實體 900 包括排程和優先權處理實體 910、HARQ 實體 920 以及 TFRC 選擇實體 930。排程和優先權處理實體 910 包括佇列 912、分割實體 914、LCH-ID 多工實體 916、優先權處理實體 918 以及優先權佇列多工實體 919。排程和優先權處理實體 910 依照資料流的優先權等級為資料流管理 HS-DSCH 資源。HARQ 實體 920 處理 HARQ 功能以支援停止及等待 HARQ 協定的多種情況（HARQ 過程）。TFRC 選擇實體 930 選擇 TFRC。

MAC-ehs 實體 900 從上層接收 MAC-ehs SDU。對於每個邏輯頻道而將來自邏輯頻道（或者 MAC-d 流）的 MAC-ehs SDU 儲存在佇列 912 中或者不需要緩衝直接從上

層發送。然後 MAC-ehs SDU 可以被分割實體 914 分割。如果 MAC-ehs SDU 並不適合於由 TFRC 選擇所選擇的重排序 PDU，則分割實體 914 分割 MAC-ehs SDU。重排序 PDU 包含最多兩個分段，一個在開頭，一個在結尾，並且可以包括 0、1 或一個以上的 MAC-ehs SDU。LCH-ID 多工實體 916 然後基於排程決定和由 TFRC 選擇實體 930 所選擇的 TFRC 對來自多個邏輯頻道（即多個 MAC-d 流）的重排序 PDU 進行多工。

優先權處理實體 918 定義了在邏輯頻道（及/或 MAC-d 流）集合之間的相對優先權，並且可選擇的指定 TSN。或者，可以對每個邏輯頻道而不是每個優先權佇列執行 TSN 設定。優先權佇列多工實體 919 把重排序 PDU 多工在一個 MAC-ehs PDU 中。優先權處理實體和其功能 918 可以結合在優先權佇列多工實體 919 中。或者，LCH-ID MUX 和優先權佇列多工可以組合在一個實體中，並且可以僅在一個等級上基於邏輯頻道執行多工。

分割實體 914 或者 LCH-ID 多工實體 916 可以擴展為緩衝 MAC-ehs SDU 的突出（outstanding）分段。TFRC 選擇實體 930 可以被附加到排程和優先權處理實體 910 中。

第 10 圖顯示了依照一個實施例的 WTRU 側 MAC-ehs 實體 1000。由於在 UTRAN 中可以在多工邏輯頻道之後在映射的優先權佇列中執行分割，傳統的 WTRU 側 MAC-ehs 實體被修改以反映這些改變，並且以相同的順序執行重組合和解多工。如果基於優先權佇列執行分割，則重組合應

當基於重排序佇列分割資訊。

MAC-ehs 實體 1000 包括 HARQ 實體 1002、解組合實體 1004、重排序佇列分配實體 1006、重排序佇列 1008、SDU 解組合實體 1010、重組合實體 1012 以及 LCH-ID 解多工實體 1014。經由 HARQ 實體 1002 接收發射的 MAC-ehs PDU。解組合實體 1004 將 MAC-ehs PDU 解組成重排序 PDU。重排序佇列分配實體 1006 基於邏輯頻道識別碼把重排序 PDU 分配到合適的重排序佇列 1008。基於 TSN，在重排序佇列 1008 中對重排序 PDU 進行重新排序。SDU 解組合實體 1010 從被重新排序的重排序 PDU 中解組合 MAC-ehs SDU 以及分割的 MAC-ehs SDU，並把它們發送到重組合實體 1012。重組合實體 1012 對於每個重排序 PDU 把分割的 MAC-ehs SDU 重組合為原始的 MAC-ehs SDU 並把完整的和重組合的 MAC-ehs SDU 轉發到 LCH-ID 解多工實體 1014。LCH-ID 解多工實體 1014 將完整的 MAC-ehs SDU 路由到正確的邏輯頻道，或者 MAC-d 流。可選擇的，SDU 解組合實體 1010 和重組合實體 1012 可以組合為一個實體。

雖然本實用新型的特徵和元件在較佳的實施方式中以特定的結合在以上進行了描述，但每個特徵或元件可以在沒有所述較佳實施例中的其他特徵和元件的情況下單獨使用，或在與或不與本實用新型的其他特徵和元件結合的各種情況下使用。本實用新型提供的方法或流程圖可以在由通用電腦或處理器執行的電腦程式、軟體或韌體中實施，

其中該電腦程式、軟體或韌體是以有形的方式包含在電腦可讀儲存媒體中的，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 碟片和數位多用途光碟（DVD）之類的光學媒體。

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 核心相關聯的一或多個微處理器、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、任何一種積體電路及/或狀態機。

與軟體相關的處理器可用於實現射頻收發器，以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）或是任何一種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、視訊電路、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/或任何一種無線區域網路（WLAN）模組。

【圖式簡單說明】

藉由作為例子給出的並且結合所附圖式理解的下述說明可以獲得更加詳細的理解，其中：

第 1 圖顯示了為 HSPA 演進提出的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體；

第 2 圖顯示了為 HSPA 演進提出的 UE 側 MAC-ehs 實體；

第 3-4 圖顯示了依照本實用新型的一個實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體；

第 5 圖顯示了依照本實用新型的另一實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體；

第 6-8 圖顯示了依照本實用新型的另一實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體；

第 9 圖顯示了依照本實用新型的另一實施例的 UTRAN 側 MAC-ehs 實體；

第 10 圖顯示了依照本實用新型的一個實施例的 WTRU 側 MAC-ehs 實體。

【主要元件符號說明】

100、200、300、500、

600、900、1000 MAC-ehs 實體

MAC-ehs 媒體存取控制協定

MAC-d 流 邏輯頻道

LCH-ID 邏輯頻道識別碼

HARQ 混合自動重複請求

TFRC 傳輸格式和資源組合

HS-DSCH 高速下行鏈路共用頻道

SDU 服務資料單元

五、中文新型摘要：

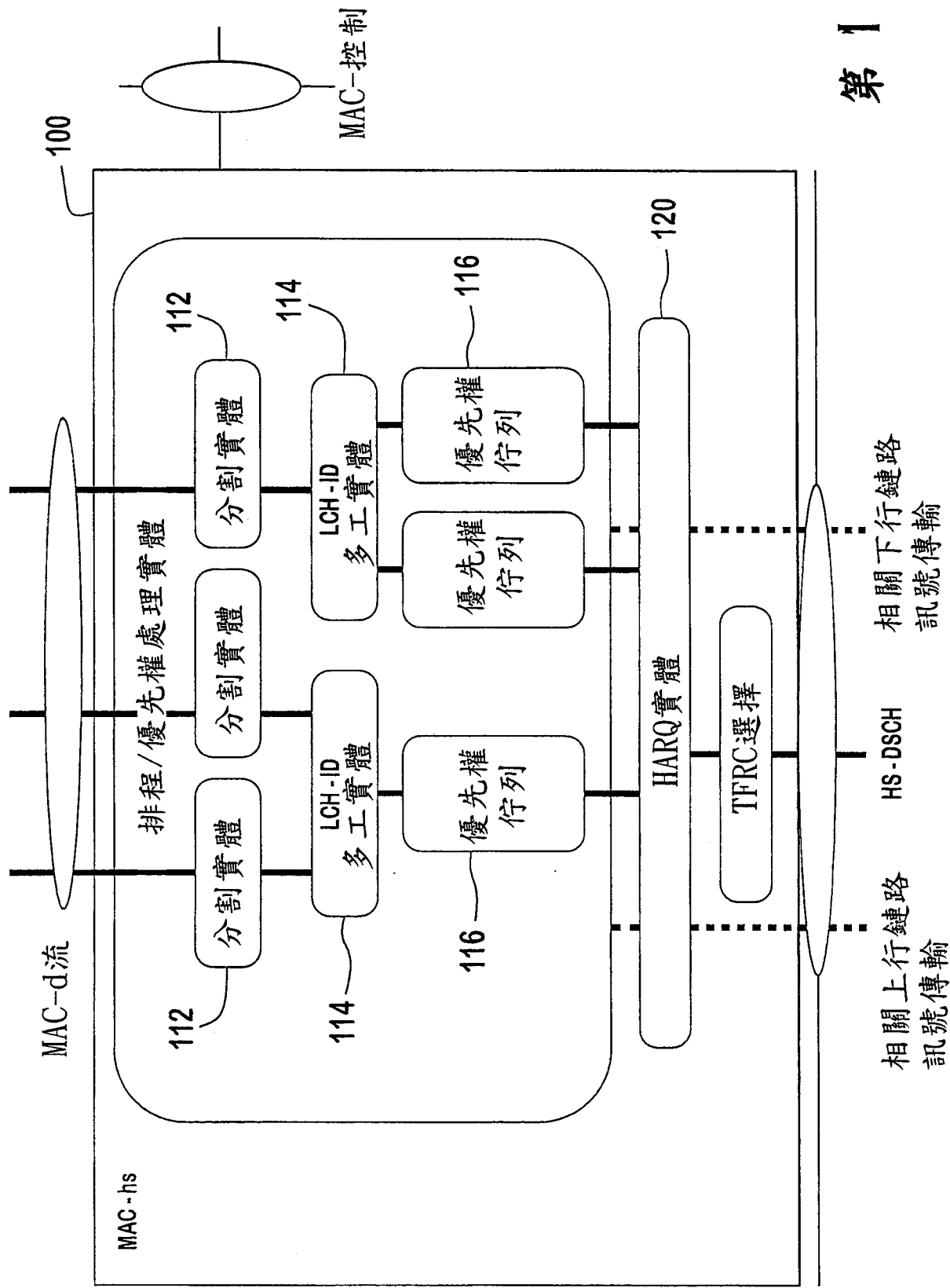
本實用新型揭露一種用於產生和處理媒體存取控制協定資料單元的設備。基於邏輯頻道識別碼多工高速下行鏈路共用頻道（HS-DSCH）媒體存取控制協定（MAC-ehs）服務資料單元（SDU）。從被多工的 MAC-ehs SDU 中產生重排序協定資料單元（PDU）。重排序 PDU 包括至少一 MAC-ehs SDU 及/或至少一 MAC-ehs SDU 分段。如果 MAC-ehs SDU 並不適合於重排序 PDU，則根據優先權等級分割 MAC-ehs SDU。產生包括至少一重排序 PDU 的 MAC-ehs PDU。在產生重排序 PDU 之前，將 MAC-ehs SDU 儲存在優先權佇列中。或者，可以從被多工的 MAC-ehs SDU 中產生重排序 PDU。或者，可以在基於邏輯頻道識別碼而被多工或者產生重排序 PDU 之前，為每個邏輯頻道將接收到的 MAC-ehs SDU 緩衝到相應的緩衝器中。

六、英文新型摘要：

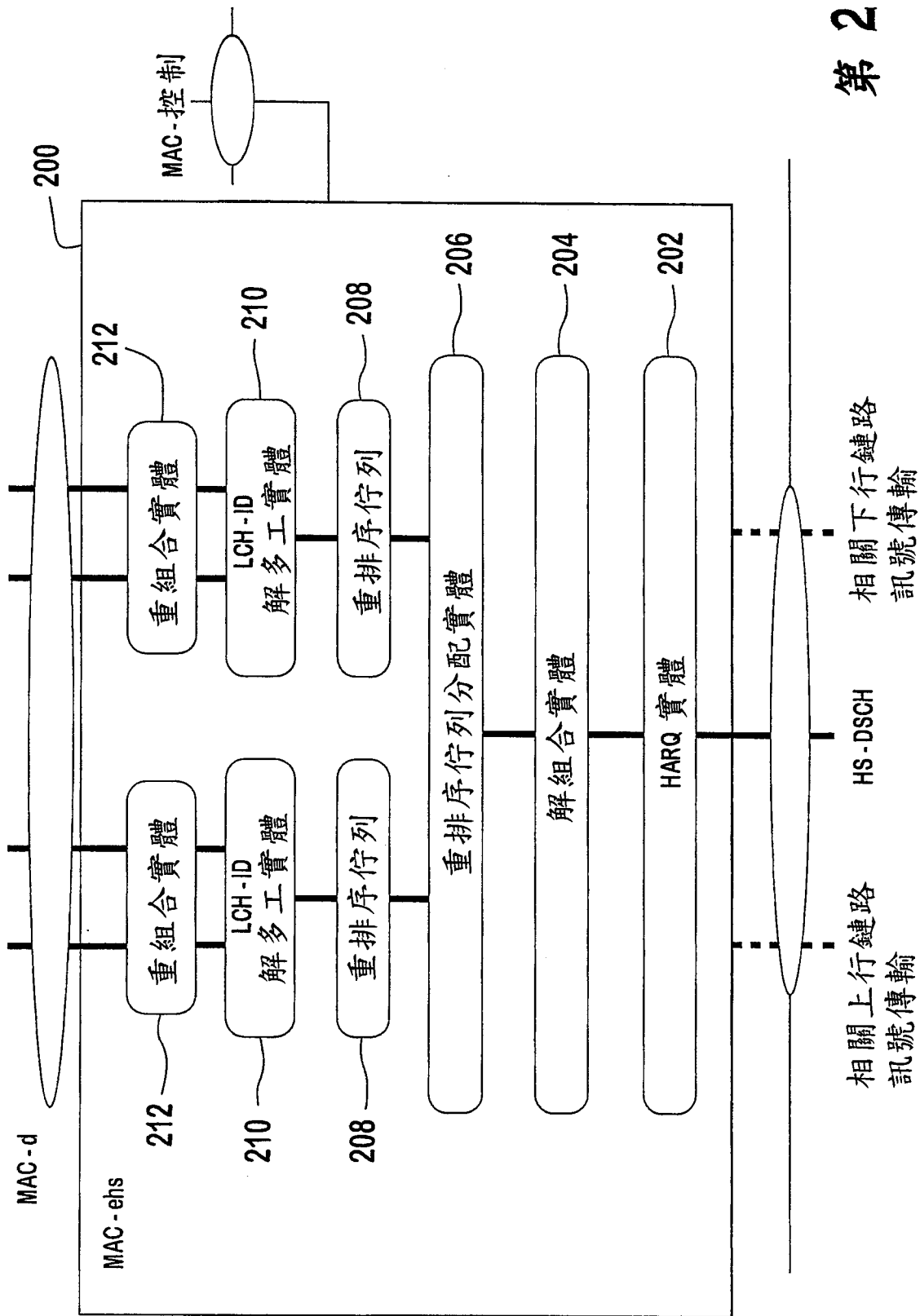
An apparatus for generating and processing a high speed downlink shared channel (HS-DSCH) medium access control (MAC-ehs) protocol data unit (PDU) are disclosed. MAC-ehs service data units (SDUs) are multiplexed based on a logical channel identity. Reordering PDUs are generated from the multiplexed MAC-ehs SDUs. A reordering PDU includes at least one MAC-ehs SDU and/or at least one MAC-ehs SDU segment. A MAC-ehs SDU is segmented on a priority class basis if a MAC-ehs SDU does not fit into a reordering PDU. A MAC-ehs PDU is generated including at least one reordering PDU. The MAC-ehs SDUs may be stored in priority queues before generating the reordering PDUs. Alternatively, the reordering PDUs may be generated from the multiplexed MAC-ehs SDUs. Alternatively, the received MAC-ehs SDUs may be buffered in a corresponding buffer for each logical channel before multiplexed based on a logical channel identity, or reordering PDUs are generated.

十、圖式：

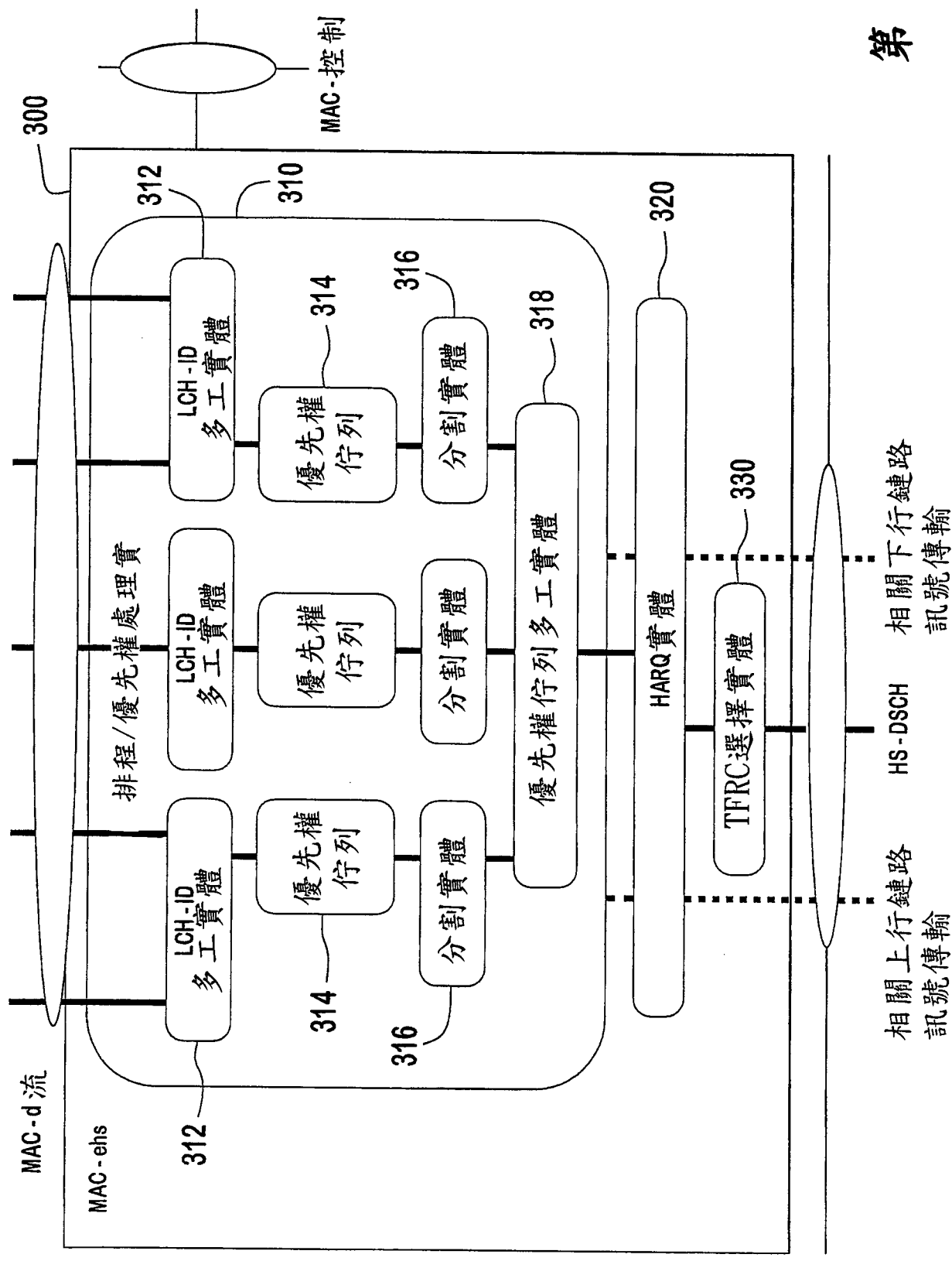
1 / 10



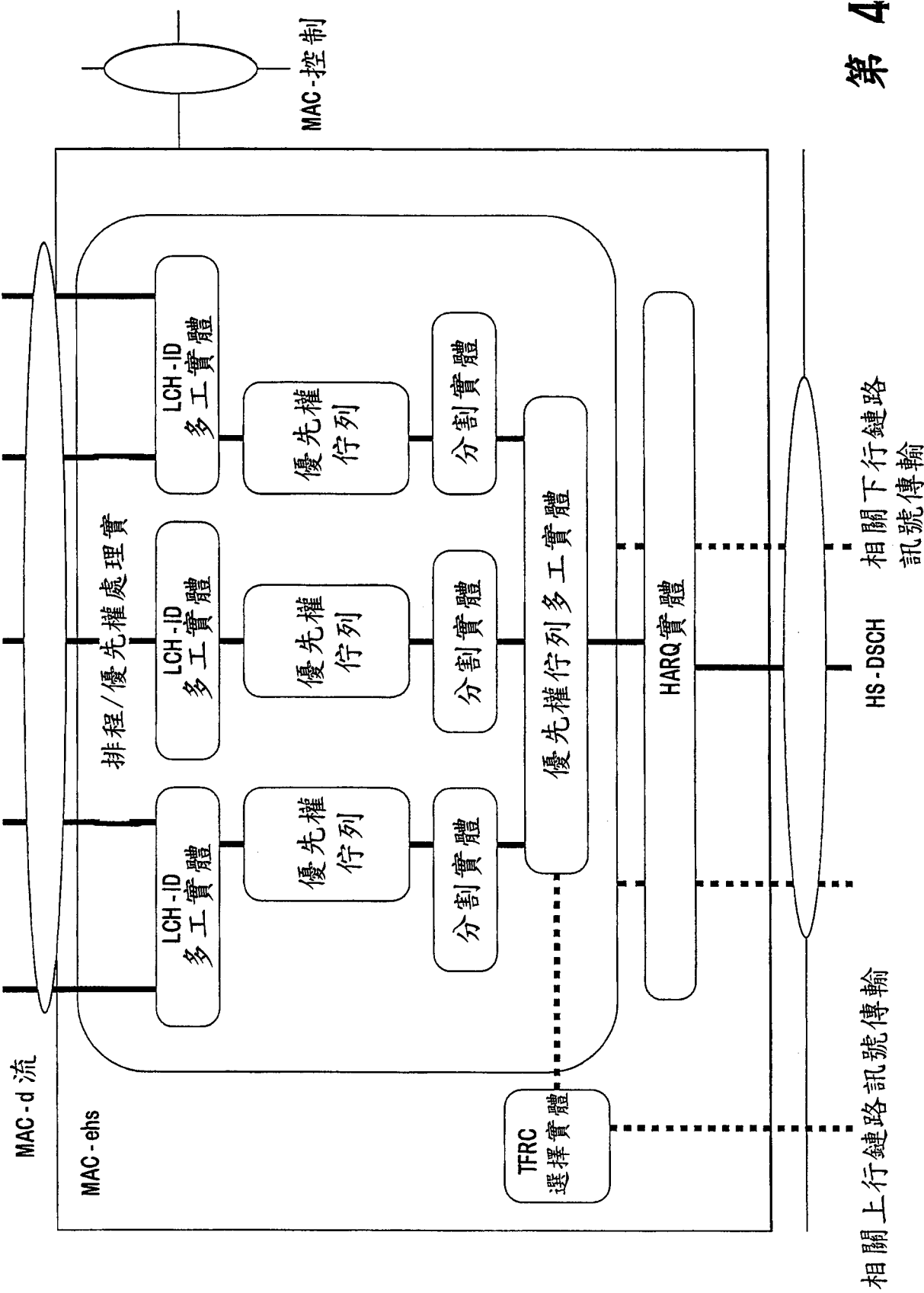
第 1 圖



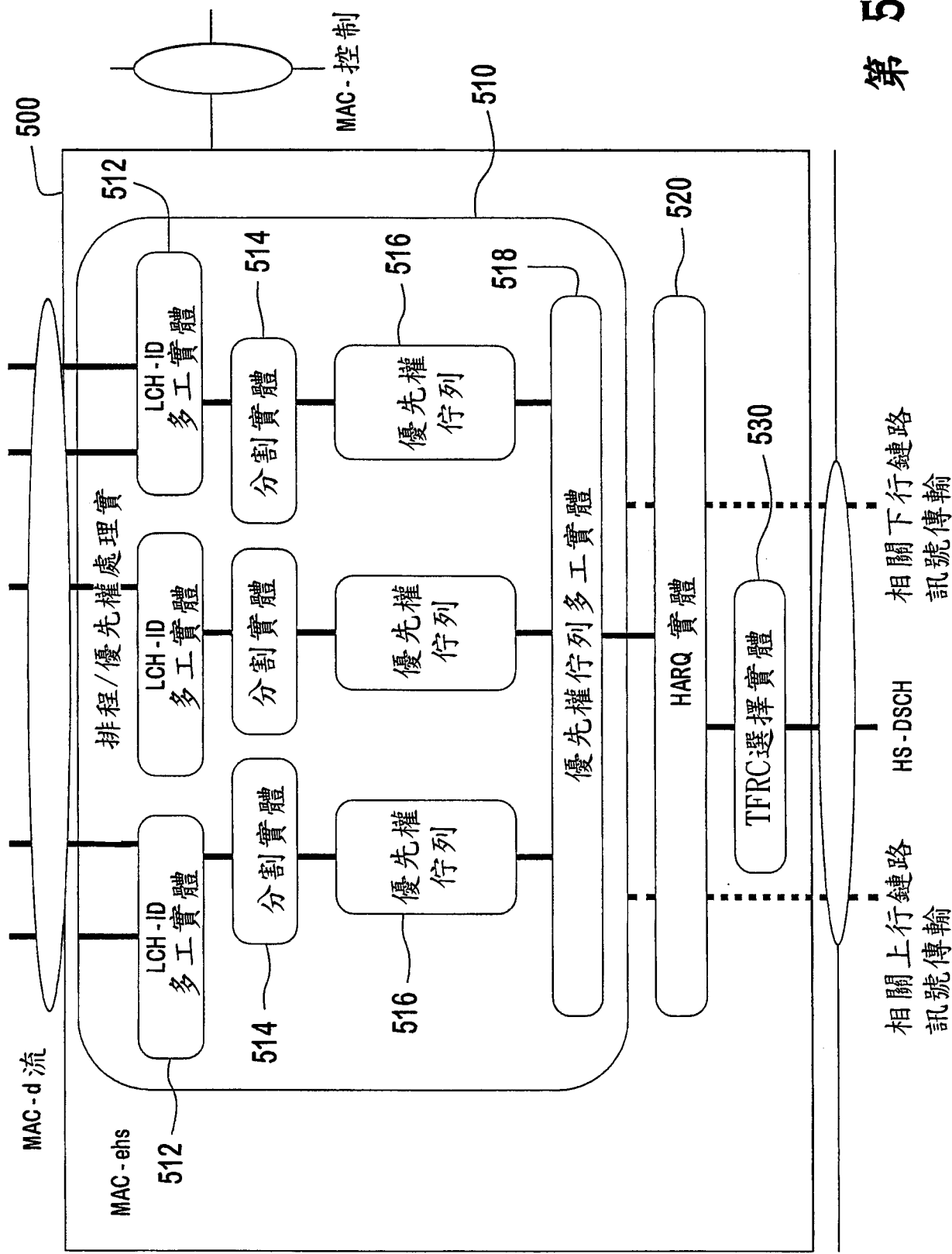
第 2 圖



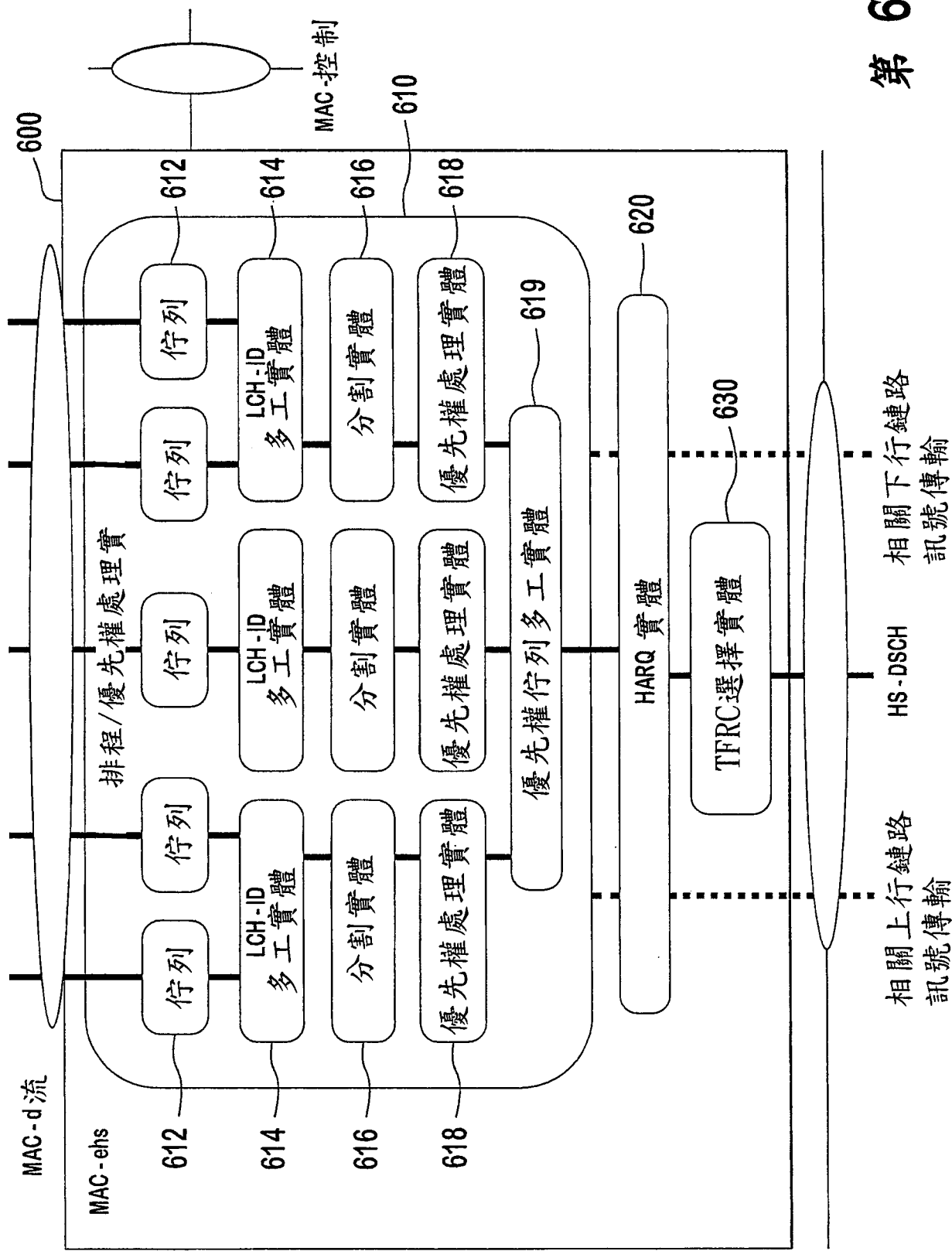
第 3 圖



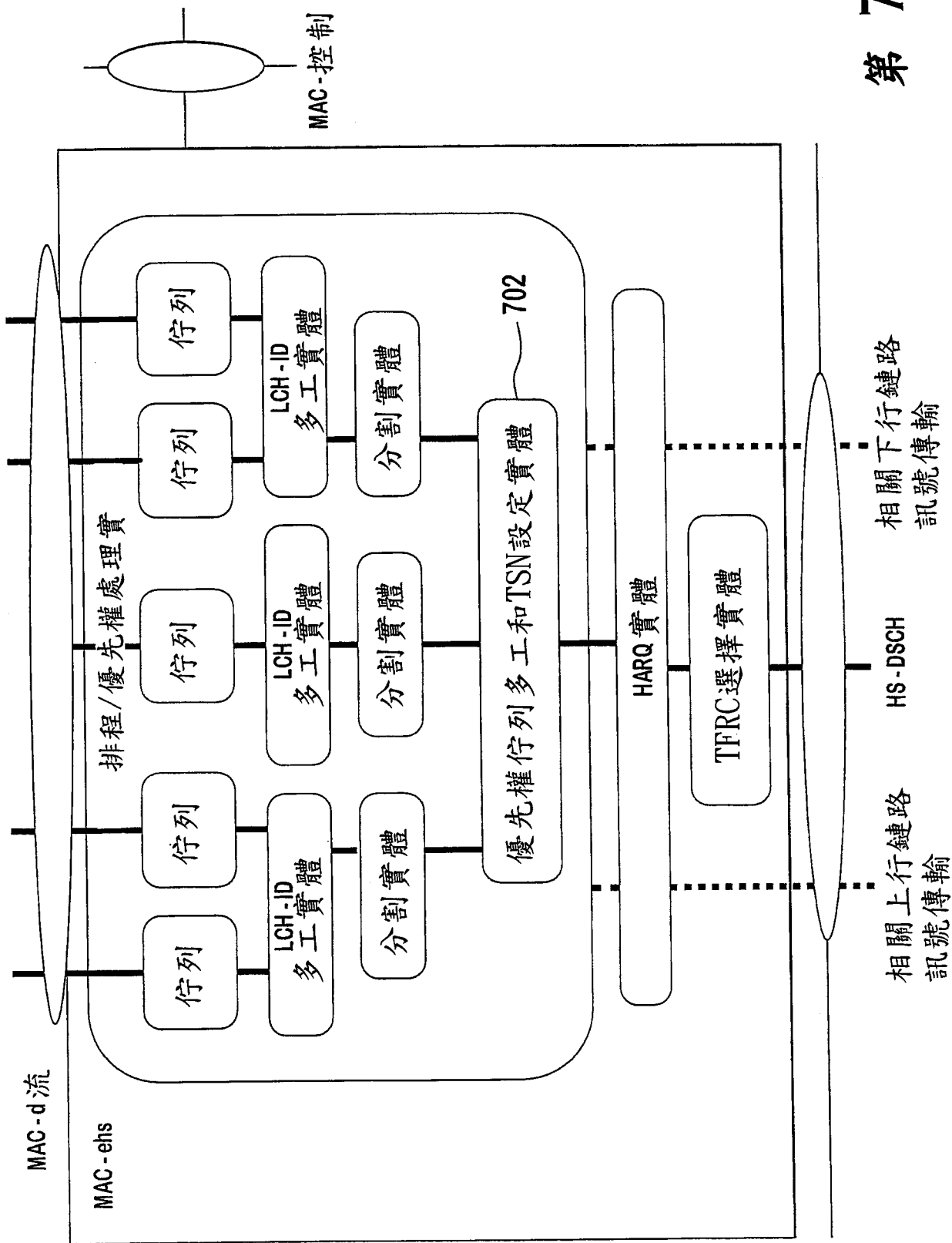
第 4 圖



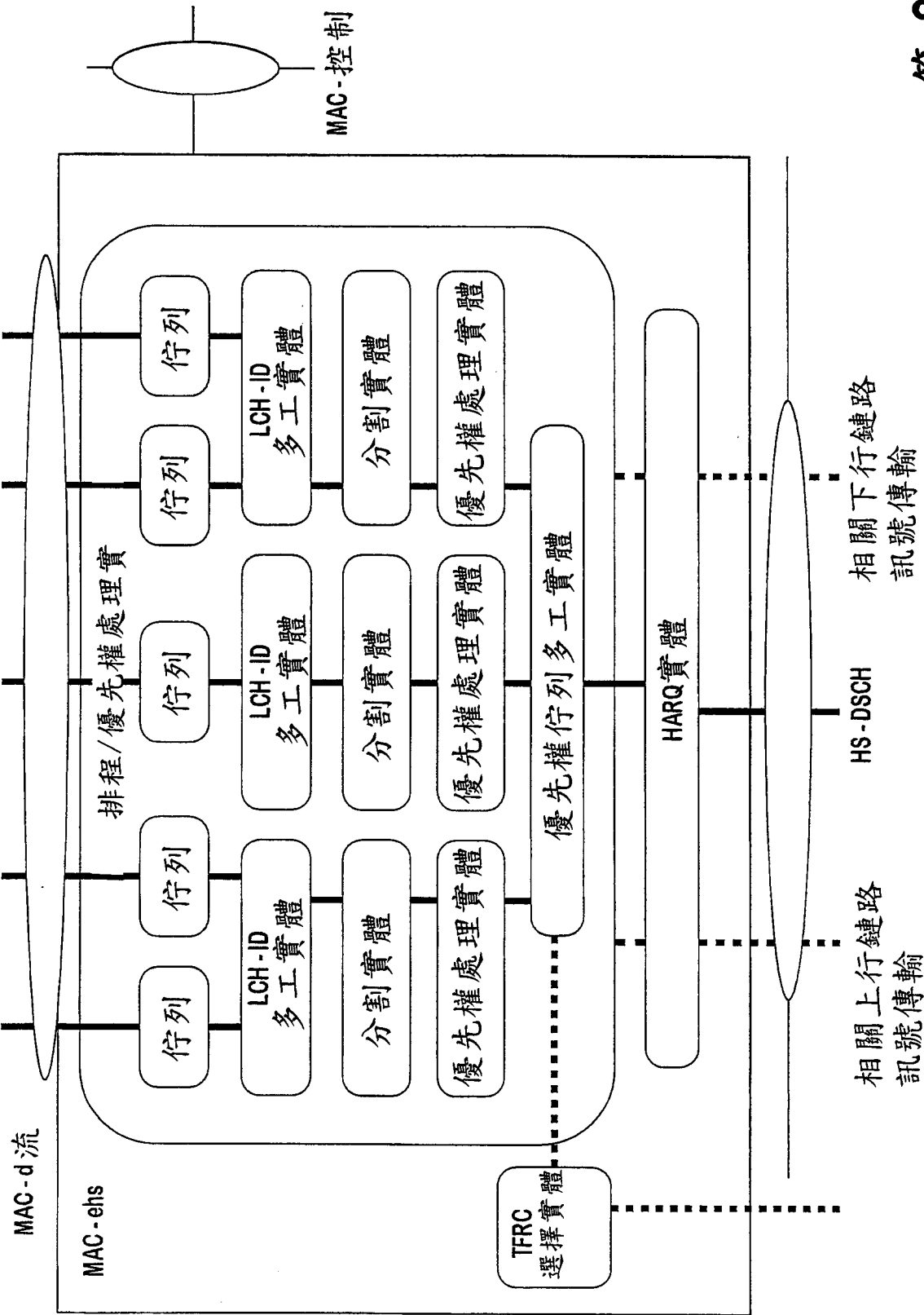
第 5 圖



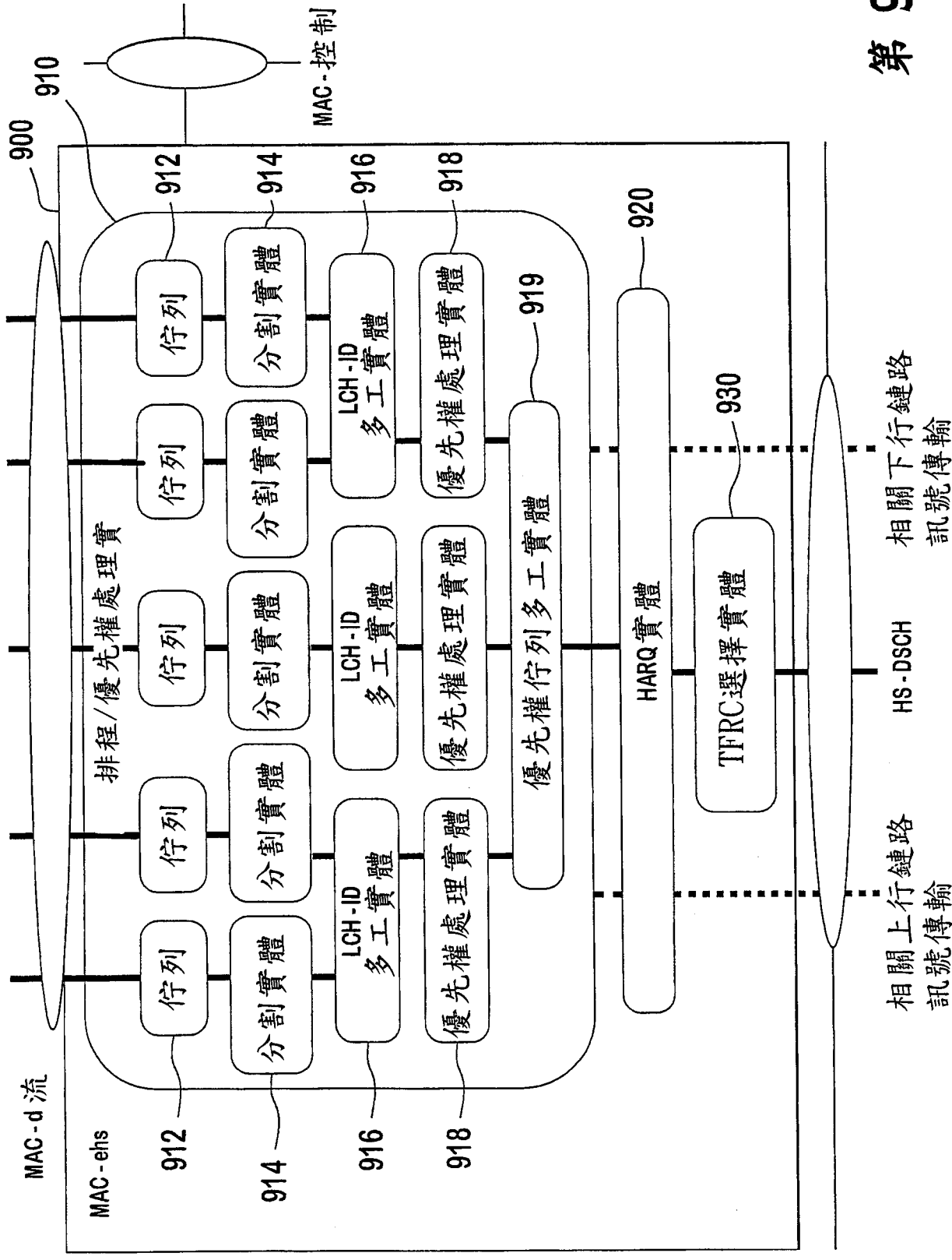
第 6 圖



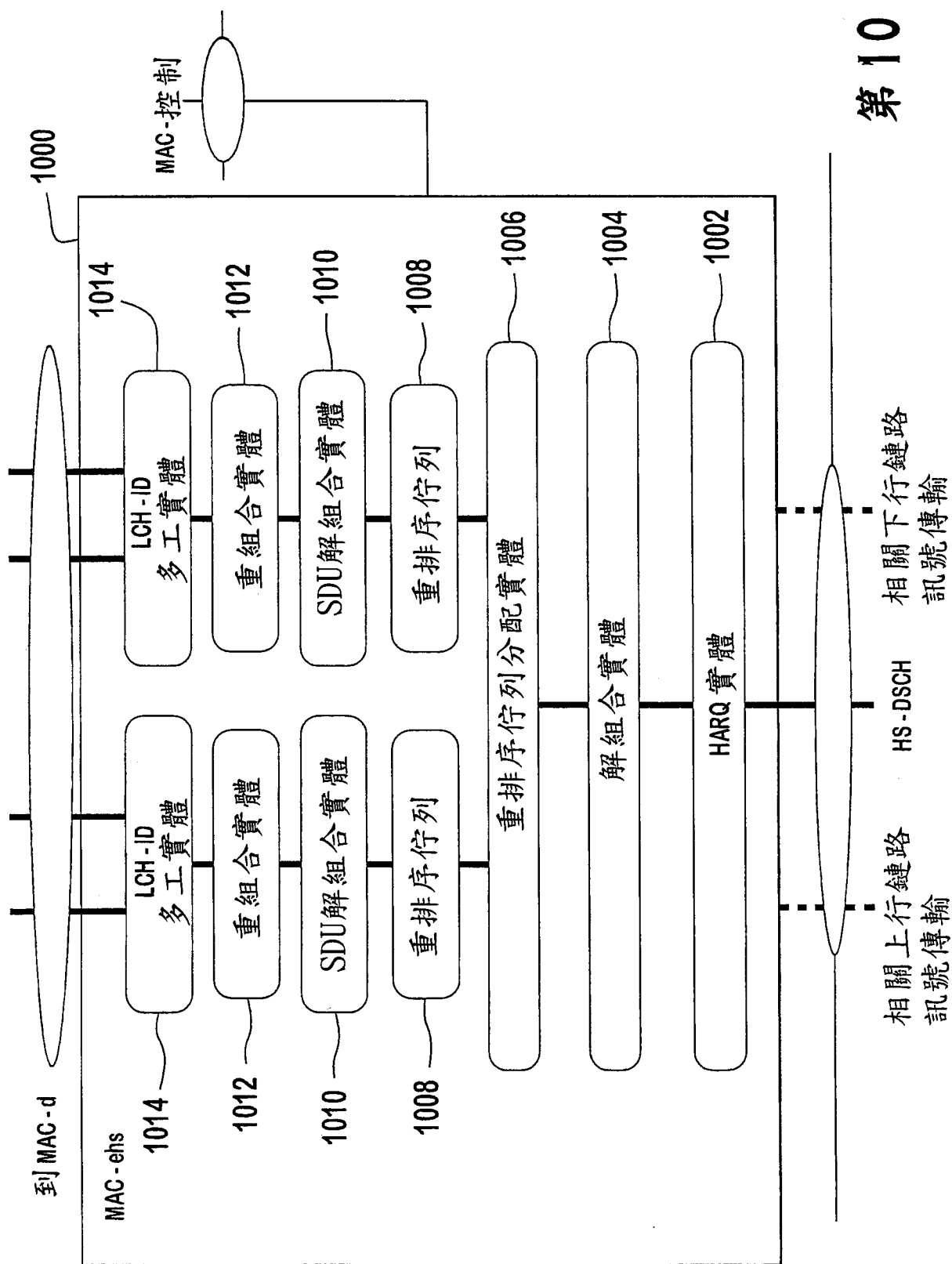
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

300	MAC-ehs 實體
MAC-ehs	媒體存取控制協定
MAC-d 流	邏輯頻道
LCH-ID	邏輯頻道識別碼
HARQ	混合自動重複請求
TFRC	傳輸格式和資源組合
HS-DSCH	高速下行鏈路共用頻道

新型專利說明書

(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：097203953

※ 申請日期：97 年 3 月 7 日

※IPC 分類：

H04B7/24
(2006.01)

一、新型名稱：

產生及處理 MAC-ehs 協定資料單元之節點 B 與無線發射/接收單元 / Node B And Wireless Transmit/Receive Unit for Generating And Processing MAC-ehs Protocol Data Unit

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：

美商內數位科技公司/InterDigital Technology Corporation

代表人：唐納爾德·伯萊斯/Donald M. Boles

住居所或營業所地址：

美國德拉威州 19810 威明頓席爾佛賽路 3411 號康科特廣場海格雷大廈 105 室/3411 Silverside Road, Concord Plaza, Suite 105, Hagley Building, Wilmington, DE 19810, U.S.A

國 籍：美國 US

三、創作人：(共 4 人)

1. 姓 名：戴安娜·帕尼/Diana PANI

國 籍：加拿大/CA

2. 姓 名：克里斯多福·凱夫/Christopher R. CAVE

國 籍：加拿大/CA

3. 姓 名：保羅·馬里內爾/Paul MARINIER

國 籍：加拿大/CA

4. 姓 名：史蒂芬·泰利/Stephen E. TERRY

國 籍：美國/US

97.10.23 第

九、申請專利範圍：

1、一種用於產生一高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元的節點 B，該節點 B 包括：

一記憶體，用以實施優先權佇列；以及

一處理單元，其配置以基於一邏輯頻道本體執行複數個高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元之多工處理，從該經多工處理的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元中產生複數個重排序協定資料單元，一個重排序協定資料單元包括至少一高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元及/或至少一高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元分段，如果一個高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元並不適合於一個重排序協定資料單元，則根據一優先權等級來分割該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元，且該處理單元產生該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元，該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元包括至少一重排序協定資料單元。

2、如申請專利範圍第 1 項所述的節點 B，其中，在產生該重排序協定資料單元之前，該被多工的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元被儲存在一相應的優先權佇列中。

3、如申請專利範圍第 1 項所述的節點 B，其中從該被多工的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元中產生該重排序協定資料單元，並且該重排序協定資料單

元被儲存在一相應的優先權佇列中。

4、如申請專利範圍第 1 項所述的節點 B，其中，來自多個邏輯頻道的該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元是基於一排程決定以及一選擇的傳輸格式和資源組合而被多工。

5、如申請專利範圍第 1 項所述的節點 B，其中，該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元是基於一目前頻道條件、一選擇的傳輸格式和資源組合以及一重排序協定資料單元大小至少其中之一來分割。

6、如申請專利範圍第 1 項所述的節點 B，其中，分割後的該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制的一剩餘部分被儲存在該記憶體中。

7、如申請專利範圍第 1 項所述的節點 B，其中來自不同優先權佇列的該等重排序協定資料單元在一個高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元中被多工。

8、一種用於產生高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元的節點 B，該節點 B 包括：

一記憶體，用於為每一邏輯頻道緩衝高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元實施佇列；以及

一處理單元，其配置以基於一邏輯頻道識別碼來執行該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元之多工處理，從該經多工處理的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元中產生複數個重排序協定資料單元，一個重排序協定資料單元包括至少一高速下行鏈路共用頻

道媒體存取控制服務資料單元及/或至少一高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元分段，如果一個高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元並不適合於一個重排序協定資料單元，則分割該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元，且該處理單元基於與該等重排序協定資料單元相關的優先權，從該等重排序協定資料單元中產生該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元，該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元包括至少一重排序協定資料單元。

9、如申請專利範圍第 8 項所述的節點 B，其中，來自多個邏輯頻道的該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元是基於一排程決定以及一選擇的傳輸格式和資源組合而被多工。

10、如申請專利範圍第 8 項所述的節點 B，其中，該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元是基於一目前頻道條件、一選擇的傳輸格式和資源組合以及一重排序協定資料單元大小至少其中之一來分割。

11、如申請專利範圍第 8 項所述的節點 B，其中，分割後的該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元的一剩餘部分被儲存在該記憶體中。

12、如申請專利範圍第 8 項所述的節點 B，其中來自不同優先權佇列的該等重排序協定資料單元在一個高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元中被多工。

13、一種用於產生高速下行鏈路共用頻道媒體存取控

制協定資料單元的節點 B，該節點 B 包括：

一記憶體，用於為每一邏輯頻道緩衝高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元實施佇列；以及

一處理單元，其經配置以從儲存在該記憶體中的該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元中產生複數個重排序協定資料單元，如果該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元的大小大於該重排序協定資料單元的一剩餘大小，則分割該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元，且該處理單元基於一邏輯頻道識別碼來多工該等重排序協定資料單元，並基於與該等重排序協定資料單元相關的一優先權，從該被多工的重排序協定資料單元中產生該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元。

14、如申請專利範圍第 13 項所述的節點 B，其中，該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元是基於一目前頻道條件、一選擇的傳輸格式和資源組合以及一重排序協定資料單元大小至少其中之一來分割。

15、如申請專利範圍第 13 項所述的節點 B，其中，分割後的該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元的一剩餘部分被儲存在該記憶體中。

16、如申請專利範圍第 13 項所述的節點 B，其中來自不同優先權佇列的該等重排序協定資料單元在一個高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元中被多工。

17、一種用於處理高速下行鏈路共用頻道媒體存取控

制協定資料單元的無線發射/接收單元，該無線發射/接收單元包括：

一記憶體，用以實施重排序佇列，基於一傳輸序號來重新排序複數個重排序協定資料單元；以及

一處理裝置，經配置以為接收該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制協定資料單元而實施混合自動重複請求處理，解組合該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元至該等重排序協定資料單元，基於一邏輯頻道識別碼將該等重排序協定資料單元分配到一合適的重排序佇列，從該被重新排序的重排序協定資料單元中解組合該高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元和被分割的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元，將被分割的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元重組合成一原始的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元，並將完整的高速下行鏈路共用頻道媒體存取控制服務資料單元路由到一上層。