

一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	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	2004/05/07	60/568,931	有

二、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：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合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：



## 四、創作說明 (1)

## 創作所屬之技術領域

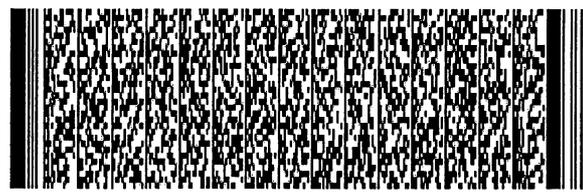
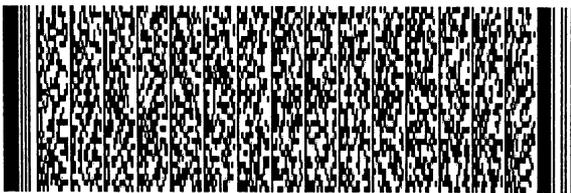
本創作是關於一種無線通信系統，其包含至少一無線傳輸/接收單元(WTRU)、至少一節點B以及一無線網路控制器(RNC)。本創作尤其是關於一種方法和裝置，用以分派在該WTRU中的自動重複請求(ARQ)/混合自動重複請求(H-ARQ)程序，以支援增強上鏈(EU)傳輸。

## 先前技術

用以改善上鏈(UL)覆蓋、生產能力以及傳輸等待時間的方法，現今在第三代夥伴計畫(3GPP)第6版(R6)中已經有所研究。為了達成這些目標，UL實體資源之排程和分派係由該RNC移至該節點B。

節點B在做決定以及管理以短程為基礎之UL無線資源方面較RNC好，然而，RNC仍然保持著對具有增強上鏈(EU)服務之胞元有一般性整體控制，以便該RNC能執行類似呼叫許可控制以及擁擠控制等功能。

一種稱作MAC-e的新媒體存取控制實體係設計在WTRU及節點B內，以便處理增強專用頻道(E-DCH)傳輸的傳輸及接收，在一共享的時間間隙內，可能會有數種獨立的上鏈傳輸在WTRU及UMTS地面無線存取網路(UTRAN)之間處理，一個此種運作的例子便是MAC層H-ARQ或是MAC層ARQ的運作，其中每一個別傳輸可能需要不同數量的傳輸，以便能成功



## 四、創作說明 (2)

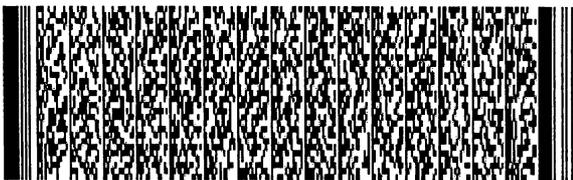
地由該 UTRAN所接收。在該 EU服務之運作方面，資料區塊適當地分派給 ARQ/H-ARQ程序以便進行傳輸是必要的，該功能包含傳輸失敗後重新傳輸的規則、不同邏輯頻道間的優先權化、以及關於參數之服務品質 (QoS)之供應。

## 創作內容

本創作是關於一種用以分派在一 WTRU中之 ARQ/H-ARQ程序的裝置，以便支援 EU傳輸。在關於該 ARQ/H-ARQ程序之參數配置後，該 WTRU分派一 ARQ/H-ARQ程序給一所選資料，在傳輸該資料後，該 WTRU會判定是否已經收到該資料之回饋資訊。如果收到一確認 (ACK) 訊息，則該 WTRU會釋放該 ARQ/H-ARQ程序，而如果在一預設時間內收到一非確認 (NACK) 訊息，或是未收到回饋資訊，則會重新傳輸該資料，同時在該 WTRU中之一傳輸計數器會增量，當達到傳輸限制時，該 WTRU可丟棄該資料或是重新初始該傳輸。當無可用的 ARQ/H-ARQ程序時，分派給低優先權資料傳輸之 ARQ/H-ARQ程序，可被分派給高優先權資料傳輸所之 ARQ/H-ARQ程序所搶先。

## 實施方式

此後，專用術語「WTRU」包含但並未限制於一使用者設備 (UE)、一行動台、一固定或行動用戶單元、一呼叫器或可在一無線環境下操作的任何形式的裝置。當本文此後提到專用術語「節點 B」，其包含但並未限制於一基地台、一



## 四、創作說明 (3)

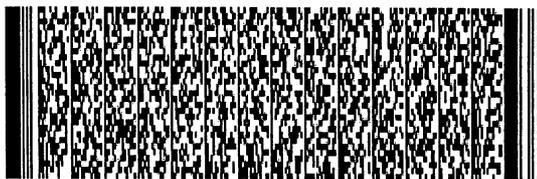
站台控制器、一存取點或是在無線環境下任何結識的介面裝置。

本創作的特徵可整合至一積體電路 (IC)，或是配置在包含許多相互連接元件之電路上。

此後，為了簡化說明，本創作將參照 H-ARQ 運作加以說明，然而必須注意的是，本創作同樣地適用於 ARQ 運作，而不會影響本創作的功能。

第 1 圖係為根據本創作之一無線通信系統 100 之運作方塊圖，該系統 100 包含至少一 WTRU 102、至少一節點 B 104 以及一 RNC 106。該 RNC 106 藉由設定該節點 B 104 以及該 WTRU 102 之參數組態而控制整體的 EU 運作，例如每一 TrCH 之優先權、映至一 E-DCH 之 MAC-d 流或是邏輯頻道每一 TrCH 或是邏輯頻道的傳輸最大值、每一節點 B 104 之最大允許 EU 傳輸功率或是可用頻道資源。該 WTRU 經由該 UL EU 頻道 110 送出一頻道配置請求，且經由該 DL EU 信號頻道 112 接收頻道配置資訊，該 WTRU 102 根據該頻道配置資訊，經由一 UL EU 頻道 110 將 E-DCH 資料傳輸至該節點 B 104，該節點 B 104 則經由該 DL EU 信號頻道 112 送出該資料區塊上的回饋資訊給該 WTRU 102。

根據本創作，一用以支援一資料傳輸之 H-ARQ 程序的分



## 四、創作說明 (4)

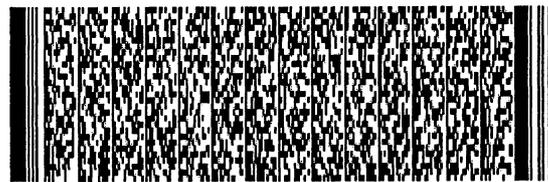
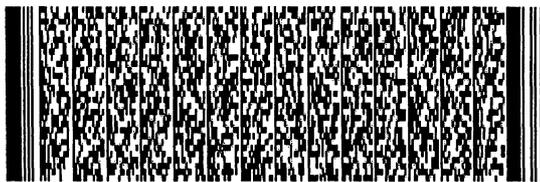
派，係由該 WTRU 102所控制，該節點 B 104提供實體資源配置給該 WTRU所決定欲使用哪個 H-ARQ程序傳輸之該資料。該 WTRU 102包含一 H-ARQ程序 114池、一控制器 116以及一傳輸計數器 118。

該控制器 116控制 H-ARQ程序之整體分派，包含基於優先權所選擇欲傳輸的資料、分派一個可用的 H-ARQ程序 114給該所選資料，以及當該資料傳輸成功地完成時，釋放該 H-ARQ程序 114。

該傳輸計數器 118指示一給予 H-ARQ程序的傳輸數量，其係等價餘一接收序列號 (RSN)，該傳輸計數器 118亦可用以作為一新的資料指示器 (NDI)。

在一實施例中，係使用一種可搶先的程序以管理 E-DCH傳輸，藉此該 H-ARQ程序的分派便會完全基於優先權考量。最高優先權類別流量以及在同一優先權類別內最早的傳輸號碼，將比其他傳輸更優先處理，資料區塊的傳輸亦受限於每一 E-DCH TrCH或是每一映至一 E-DCH TrCH之邏輯頻道之 H-ARQ傳輸最大值，正服務一較低優先權資料傳輸之 H-ARQ程序，可被一較高優先權資料傳輸所取代。

在另一實施例中，係使用一種重新初始化程序，以便管理 E-DCH傳輸，藉此如果達到至少一傳輸時間限制以及一傳



## 四、創作說明 (5)

輸最大值其中之一，則該較低優先權資料傳輸可重新分派給一 H-ARQ 程序。

第 2A 圖係為根據本創作之一實施例，由第 1 圖之該系統 100 所執行之一 EU 傳輸程序 200，用以分派 H-ARQ 程序 114 之流程圖。當一無線存取承載電路 (RAB) 係配置以在一 E-DCH 運作，關於分派在該 WTRU 102 內之 H-ARQ 程序 114 之參數，便由該 RNC 106 設定組態，以便支援 EU 資料傳輸 (步驟 202)。該參數包含但並未限制於，每一邏輯頻道之優先權、映至一 E-DCH 之 MAC-d 流或是 TrCH、映至一 E-DCH 之每一 TrCH、MAC-d 流或是邏輯頻道之 H-ARQ 傳輸最大值。

在步驟 204 中，對於每一傳輸時間間隙 (TTI)，該 WTRU 接著判定實體資源是否已經配置給該 WTRU 102，以支援 EU 運作 (步驟 206)。如果在步驟 206 時該實體資源尚未配置，則該程序 200 會回到步驟 204，直到下一個 TTI 發生為止，如果在步驟 206 該實體資源已經配置，則該 WTRU 102 會選擇一資料區塊來傳輸 (步驟 208)。對於新的資料傳輸，會為每一分派之 H-ARQ 程序選擇最高優先權資料區塊，在步驟 210 中，該 WTRU 102 接著判定該所選資料的傳輸狀態，傳輸狀態不是設定為「新傳輸」就是設定為「重新傳輸」。

如果，在步驟 210 中，該 WTRU 102 判定該所選資料的傳輸狀態為重新傳輸，則用先前傳輸所使用之同一個 H-ARQ 程



## 四、創作說明 (6)

序 114 會再分派給該資料區塊，在該 WTRU 102 內之該傳輸計數器 118 便會增量，且該傳輸之 NDI 會設定為「舊資料」，以指示該分配分派 H-ARQ 程序 114 所重新傳輸的資料與先前傳輸的相同，以便允許在該節點 B 104 進行組合（步驟 212）。該程序 200 接著回到步驟 204，直到下一個 TTI 發生為止。

如果在步驟 210 中，該 WTRU 102 判定該所選資料的傳輸狀態為「新傳輸」，則該 WTRU 102 會分派一可用 H-ARQ 程序 114 給該所選資料區塊，且設定 NDI 以指示其為「新資料」（步驟 214），該資料區塊接著使用該分派 H-ARQ 程序傳輸，而且在該 WTRU 102 內的傳輸計數器 118 亦會增量（步驟 216），該程序 200 接著回到步驟 204，直到下一個 TTI 發生為止。

第 2B 圖係為由第 1 圖之該系統 100 所執行之一 EU 回饋接收程序 250 流程圖。在步驟 252 中，該 WTRU 102 判定是否已收到一先前傳輸的資料區塊之回饋資訊，如果該 WTRU 102 收到一 ACK 訊息，則該對應的 H-ARQ 程序 114 會被釋放，且可用於支援其他的資料傳輸（步驟 254），如果該 WTRU 102 收到一回饋時間到期發生之一 NACK 訊息，則該 WTRU 102 會判定在該 WTRU 102 內之該傳輸計數器 118，是否已經到達預設之 H-ARQ 傳輸最大值步驟（256）。



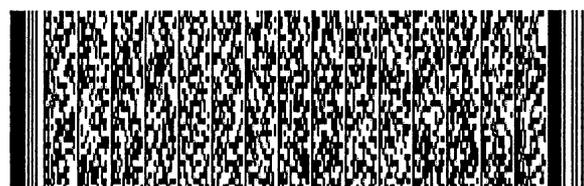
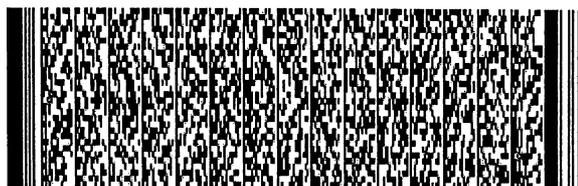
## 四、創作說明 (7)

如果在步驟 256 中，由在該 WTRU 102 內之該傳輸計數器 118 所指示之 H-ARQ 數尚未到達一預設之最大值，則該資料區塊的傳輸狀態會設定為「重新傳輸」(步驟 258)。

如果在步驟 256 中，判定已達到 H-ARQ 傳輸之最大值，則該 WTRU 會丟棄在該 MAC 層的資料，並且釋放相關的 H-ARQ 程序(步驟 260)。

第 3A 圖係為根據本創作另一實施例，由第 1 圖的系統 100 所執行之一 EU 傳輸程序 300，使用可搶先及重新初始化程序，用以分派 H-ARQ 程序 114 之流程圖。當一 RAB 被配置以在一 E-DCH 上運作時，關於在該 WTRU 102 上的分派 H-ARQ 程序 114 之參數係由該 RNC 106 設定組態，以支援 EU 資料傳輸(步驟 302)。

在步驟 304 中，對每一傳輸時間間隙 (TTI)，該 WTRU 102 接著判定實體資源是否已經配置給該 WTRU 102，用以支援 EU 運作(步驟 306)，映至一 E-DCH 之每一邏輯頻道、MAC-d 流或是 TrCH 接會配置一優先權類別，藉此最高優先權資料區塊將總是優先服務。如果在步驟 306 中，該實體資源未被配置，則該程序 300 將回到步驟 304，直到下一個 TTI 發生為止，如果在步驟 306 中，該實體資源已經配置，則該 WTRU 102 從所有可能在現行 TTI 傳輸的資料中(亦即新資料、先前未成功地傳輸以及中斷的傳輸)，選擇具有最高

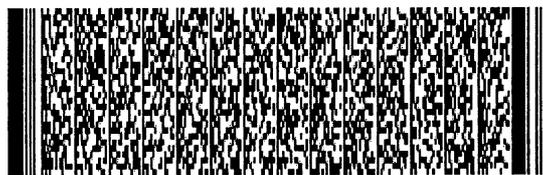
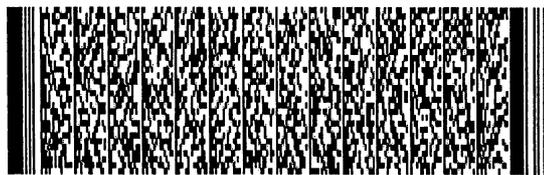


## 四、創作說明 (8)

優先權的資料區塊以傳輸(步驟308)。如果有數個具有相同的最高優先權的資料區塊可供傳輸，則該WTRU 102可優先挑選具有最早序列號的資料區塊，或是具有最高傳輸號的資料區塊，此方式稱為「先進先出」(FIFO)處理，並且最小化任何資料傳輸之延遲。在步驟310中，該WTRU 102接著判定該所選資料的傳輸狀態，該傳輸狀態係設定為「新傳輸」、「重新傳輸」或是「中斷傳輸」。

如果該資料區塊先前尚未被傳輸，或是一H-ARQ傳輸被重新啟動，則該傳輸狀態會在步驟310中設定為「新傳輸」，如果該資料區塊已經被傳輸但會成功地送達(且並未被一較高優先權的資料區塊所中斷)，則該資料的傳輸狀態會在步驟310中設定為「重新傳輸」。該WTRU 102可選擇性地執行一分派以支援較高優先權資料之H-ARQ之搶先，當沒有其他可用之H-ARQ程序時，已經分派給需要傳輸之較低優先權資料之H-ARQ程序可能會被較高優先權資料搶先，如果分派給該資料區塊之該H-ARQ程序被搶先了，則較低優先權資料會在現行TTI的傳輸中封鎖，且該被封鎖資料的傳輸狀態在步驟310會設定為「中斷傳輸」。

如果在步驟310中，該WTRU 102判定該所選資料的傳輸狀態為「重新傳輸」，則先前用於傳輸之同一個H-ARQ程序114仍會分派給該資料區塊，一傳輸計數器118會增量且該

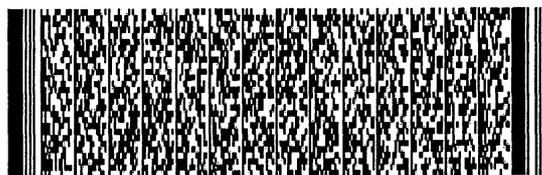
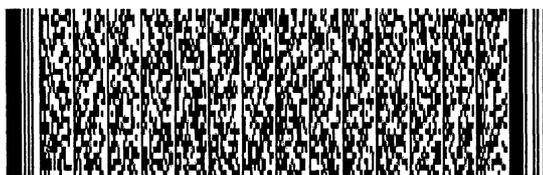


## 四、創作說明 (9)

傳輸之 NDI 會設定為「舊資料」，以指示該分派 H-ARQ 程序 114 重新傳數的資料與先前傳輸過的相同，以便允許在該節點 B 104 能做組合 (步驟 312)，該程序 300 接著便回到步驟 304，直到下一個 TTI 發生為止。

如果在步驟 310 中，該 WTRU 102 判定該所選資料的傳輸狀態為「新傳輸」，則該 WTRU 102 會判定是否有任何 H-ARQ 程序 114 可供使用 (步驟 314)，如果有一可用之 H-ARQ 程序 (或是有一支援較低優先權資料之程序可用)，則會從該可用的 H-ARQ 程序 114 中選擇其一 (步驟 316)，該 WTRU 102 分派該所選的 H-ARQ 程序 114 給該所選的資料區塊，並設定一 NDI 以指示「新資料」 (步驟 318)，該資料區塊接著會使用分派之 H-ARQ 程序傳輸，且在該 WTRU 102 之該傳輸計數器 118 會增量 (步驟 320)，該程序 300 接著會回到步驟 304，直到下一個 TTI 發生為止。

如果在步驟 310 中，該 WTRU 102 判定該所選資料的傳輸狀態為「中斷傳輸」，(亦即搶先是被允許的)，則該 WTRU 102 會判定是否有任何 H-ARQ 程序 114 可供使用 (步驟 322)，如果在步驟 322 中，沒有可用的 H-ARQ 程序 114，則一較低優先權資料區塊傳輸會被中斷，且該中斷之較低優先權資料的傳輸狀態會設定為「中斷傳輸」 (步驟 324)，先前分派給較低優先權資料之 H-ARQ 程序 114 會分派給現行所選擇的資料區塊，且一 NDI 會設定為指示新資料 (步驟 318)，該



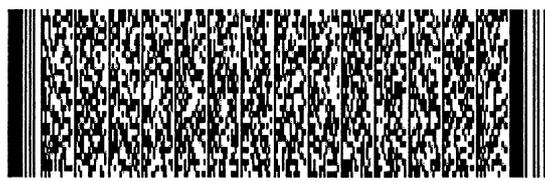
## 四、創作說明 (10)

資料區塊接著會使用該分派之 H-ARQ 程序傳輸，且在該 WTRU 102 中之該傳輸計數器 118 會增量 (步驟 320)，該程序 300 接著會回到步驟 304，直到下一個 TTI 發生為止。

第 3B 圖係為由第 1 圖的系統 100 所指行，一 EU 回饋接收程序 350 之流程圖。在步驟 352 中，該 WTRU 102 會決定是否已經接收先前傳送的資料區塊之回饋資訊。如果該 WTRU 102 接收到一 ACK 訊息，則對應之 H-ARQ 程序 114 會被釋放，且可用以支援其他資料傳輸 (步驟 354)，如果該 WTRU 102 接收到一 NACK 訊息，或是一回饋逾時發生，則該 WTRU 102 會決定在該 WTRU 102 中之該傳輸計數器 118，其所指示的 H-ARQ 傳輸數量是否已經達到 H-ARQ 傳輸之預設最大值 (步驟 356)。

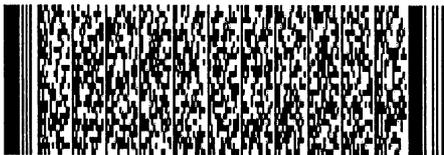
如果在步驟 356 中，尚未到達該 H-ARQ 傳輸之最大值，則該資料區塊的傳輸狀態會設定為「重新傳輸」。

如果再步驟 356 中，已經到達該 H-ARQ 傳輸之最大值，則該 WTRU 102 有兩種選擇 360、362。在第一個選擇 360 中，該 WTRU 102 會丟棄在該 MAC 層的資料區塊，且釋放所分派之 H-ARQ 程序 114。在第二個選擇 362 中，該 WTRU 102 可設定該資料區塊的傳輸狀態為「重新起始傳輸」，並起始該資料區塊之新傳輸，該傳輸計數器 118 接著便設定為零，且該 NDI 亦設定為「新資料」 (步驟 364)。



## 四、創作說明 (11)

儘管本創作的特徵和元件皆於實施例中以特定組合方式所描述，但實施例中每一特徵或元件能獨自使用，而不需與其他特徵或元件組合，亦能與/不與本創作之其他特徵和元件做不同的組合。



## 圖式簡單說明

第 1 圖所示為根據本創作之一無線通信系統運作之方塊圖；

第 2A 圖所示為根據本創作之一實施例，由第 1 圖的系統所執行之一 EU 傳輸程序，用以分派一 ARQ 或是 H-ARQ 程序之流程圖；

第 2B 圖所示為由第 1 圖的系統所執行之一 EU 回饋接收程序流程圖；

第 3A 圖所示為根據本創作之又一實施例，由第 1 圖的系統所執行之一 EU 傳輸程序，使用可搶先及重新初始程序，用以分派一 ARQ 或時 H-ARQ 程序之流程圖；以及

第 3B 圖所示為由第 1 圖的系統所執行之一 EU 回饋接收程序之流程圖。

## 元件符號說明：

100 系統	104 節點 B
110 頻道	112 信號頻道
114 程序	116 控制器
118 傳輸計數器	

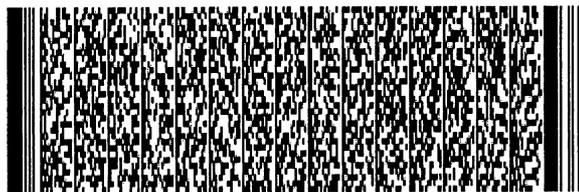
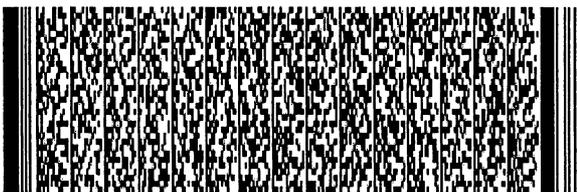


## 四、中文創作摘要 (創作名稱：分派混合自動重複請求過程的裝置)

在一無線傳輸/接收單元(WTRU)中，用以分派自動重複請求(ARQ)/混合自動重複請求(H-ARQ)程序的裝置，以支援增強上鏈(EU)資料傳輸。在關於該ARQ/H-ARQ程序之參數配置後，該WTRU分派一ARQ/H-ARQ程序給所選資料。在該資料傳輸後，該WTRU判定是否已經接收到該資料的回饋資訊，如果接收到一確認(ACK)訊息，則該WTRU釋放該ARQ/H-ARQ程序，如果接收到一非確認(NACK)訊息，或是在一預設時間內沒有收到回饋資訊，便重新傳輸該資料，同時增量在該WTRU內之一傳輸計數器。當達到ARQ/H-ARQ的傳輸限制，該WTRU可丟棄該資料，或是重新初始化該傳輸。當沒有可用ARQ/H-ARQ程序時，分派給較低優先權資料傳輸之ARQ/H-ARQ程序，可被較高優先權資料傳輸所搶

## 五、英文創作摘要 (創作名稱：Apparatus For Assigning Hybrid-Automatic Repeat Request Processes)

Apparatus for assigning automatic repeat request (ARQ)/hybrid-automatic repeat request (H-ARQ) processes in a wireless transmit/receive unit (WTRU) to support enhanced uplink (EU) data transmissions. After parameters associated with the ARQ/H-ARQ processes are configured, the WTRU assigns an ARQ/H-ARQ process for selected data. After transmitting the data, the WTRU determines whether feedback information for the data has been received. The WTRU releases the ARQ/H-ARQ process if an acknowledgement (ACK) message has been

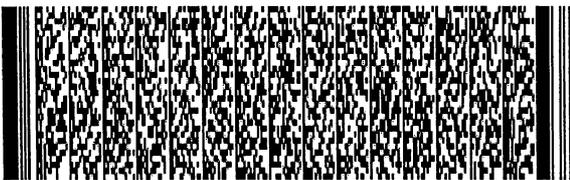


## 四、中文創作摘要 (創作名稱：分派混合自動重複請求過程的裝置)

先。

## 五、英文創作摘要 (創作名稱：Apparatus For Assigning Hybrid-Automatic Repeat Request Processes)

received, and retransmits the data if a non-acknowledgement (NACK) message or no feedback information has been received in a predetermined time period while incrementing a transmission counter in the WTRU. When an ARQ/H-ARQ transmission limit has been reached, the WTRU may discard the data or reinitiate the transmission. An ARQ/H-ARQ process assigned for transmission of lower priority data may be preempted for transmission of higher priority data when there is no available ARQ/H-ARQ process.



## 五、申請專利範圍

所選資料。

4. 如申請專利範圍第3項所述的無線傳輸/接收單元，其中如果該所選資料未成功傳輸達到一最大次數，則該控制器會丟棄該所選資料，並且釋放該分派之混合自動重複請求程序。

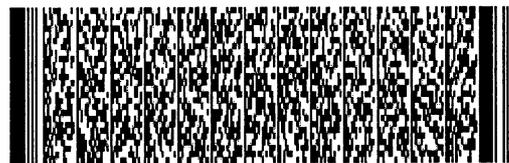
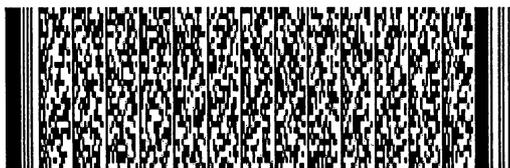
5. 如申請專利範圍第3項所述的無線傳輸/接收單元，其中該所選資料每傳輸一次，該控制器會便會增量一次傳輸計數，如果該所選資料未成功傳輸達到一最大次數，則該控制器將該傳輸計數器設定為零，且該控制器會設定一新資料指示器 (NDI) 以指示新資料。

6. 如申請專利範圍第1項所述的無線傳輸/接收單元，其中由該控制器所選擇用以傳輸的資料具有高於任何其他可傳輸資料之一優先權。

7. 如申請專利範圍第6項所述的無線傳輸/接收單元，其中如果沒有一混合自動重複請求程序可供支援該所選較高優先權資料的傳輸，則該控制器會中斷較低優先權資料的傳輸，且重新分派原本用以支援該中斷傳輸之一混合自動重複請求程序，給該所選較高優先權資料的傳輸。

8. 如申請專利範圍第1項所述的無線傳輸/接收單元，其中當該無線傳輸/接收單元使用先前傳輸該所選資料之同一個混合自動重複請求程序，重新傳輸該所選資料時，該控制器會設定一新資料指示器 (NDI) 以指示舊資料。

9. 如申請專利範圍第1項所述的無線傳輸/接收單元，其中當該控制器分派一可用混合自動重複請求程序以支援該



## 五、申請專利範圍

所選資料的傳輸時，該控制器設定一新資料指示器 (NDI) 以指示新資料。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線傳輸 / 接收單元，其中該控制器係基於該資料之絕對優先權選擇資料傳輸。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述的 WTRU 無線傳輸 / 接收單元，其中該絕對優先權係配置給每一 EU 傳輸頻道 (TrCH)、專用頻道 (MAC-d) 流之媒體存取控制以及邏輯頻道。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述的無線傳輸 / 接收單元，其中當有複數個資料區塊具有相同的優先權時，該控制器選擇具有一最早序列號碼之一資料區塊。

13. 如申請專利範圍第 10 項所述的無線傳輸 / 接收單元，其中當有複數個資料區塊具有相同的優先權時，該控制器選擇具有該混合自動重複請求傳輸之最高號碼之一資料區塊。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線傳輸 / 接收單元，其中當無混合自動重複請求程序可供支援該較高優先權資料的傳輸時，分派給較低優先權資料傳輸之混合自動重複請求程序，會被較高優先權資料傳輸所搶先。

15. 一種無線傳輸 / 接收單元 (WTRU)，用以分派複數個混合自動重複請求 (H-ARQ) 程序，以支援增強上鏈 (EU) 傳輸，該 WTRU 無線傳輸 / 接收單元包含：

(a) 一混合自動重複請求程序池，用以支援資料傳輸；

(b) 一控制器，電耦合至該混合自動重複請求程序



## 五、申請專利範圍

池，該控制器係用以選擇高優先權資料傳輸，且分派一混合自動重複請求程序，以支援該所選資料的傳輸，其中當沒有一混合自動重複請求程序可被分派以支援該所選高優先權資料的傳輸，該控制器會中斷該較低優先權資料的傳輸，且該控制器會重新分派用以支援該中斷傳輸之一混合自動重複請求程序給該所選高優先權資料傳輸。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述的無線傳輸/接收單元，更包含：

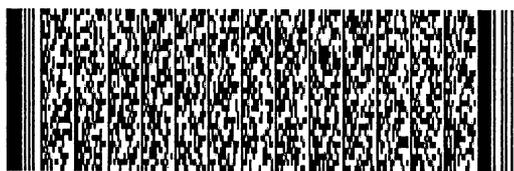
(c) 一傳輸計數器，電耦合至該控制器，該傳輸計數器係用以指示相關一分派混合自動重複請求程序的傳輸數量。

17. 一種積體電路 (IC)，用以分派複數個混合自動重複請求 (H-ARQ) 程序，以支援增強上鏈 (EU) 傳輸，該積體電路包含：

(a) 一混合自動重複請求程序池，用以支援資料傳輸；

(b) 一傳輸計數器，用以指示相關一分派混合自動重複請求程序的傳輸數量；以及

(c) 一控制器，電耦合至該混合自動重複請求程序池以及該傳輸計數器，該控制器係用以選擇傳輸的資料，且分派一混合自動重複請求程序，以支援該所選資料的傳輸，其中 (i) 如果該所選資料先前已經傳輸過，該積體電路使用先前傳輸該所選資料之同一個混合自動重複請求程



## 五、申請專利範圍

序，重新傳輸該所選資料，(ii) 如果該所選資料為先前未傳輸過之新資料，該控制器會分派一可用混合自動重複請求程序，以支援該所選資料的傳輸，以及(iii) 該積體電路使用該分派之混合自動重複請求程序傳輸該所選資料。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中如果該 IC 積體電路接收到回饋資訊指示該所選資料傳輸成功，則該控制器會釋放該分派之混合自動重複請求程序。

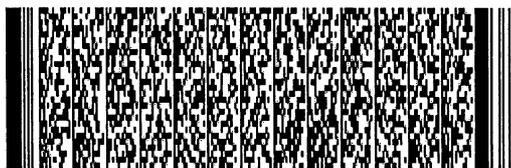
19. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中如果該 IC 積體電路接收到回饋資訊指示該所選資料傳輸未成功，則該 IC 積體電路會重新傳輸該所選資料。

20. 如申請專利範圍第 19 項所述的積體電路，其中如果該所選資料未成功傳輸達到一最大次數，則該控制器會丟棄該所選資料，並且釋放該分派之混合自動重複請求程序。

21. 如申請專利範圍第 19 項所述的積體電路，其中該所選資料每傳輸一次，該控制器會便會增量一次傳輸計數器，如果該所選資料未成功傳輸達到一最大次數，則該控制器將該傳輸計數器設定為零，且設定一新資料指示器 (NDI) 以指示新資料。

22. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中由該控制器所選擇用以傳輸的資料具有高於任何其他可傳輸資料之一優先權。

23. 如申請專利範圍第 22 項所述的積體電路，其中如果沒有一混合自動重複請求程序可供支援該所選較高優先權資



## 五、申請專利範圍

料的傳輸，則該控制器會中斷較低優先權資料的傳輸，且重新分派用以支援該中斷傳輸之一混合自動重複請求程序，給該所選較高優先權資料的傳輸。

24. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中當該積體電路使用先前傳輸該所選資料的同一個混合自動重複請求程序，重新傳輸該所選資料時，該控制器會設定一新資料指示器 (NDI) 以指示舊資料。

25. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中當該控制器分派一可用混合自動重複請求程序以支援該所選資料的傳輸時，該控制器設定一新資料指示器 (NDI) 以指示新資料。

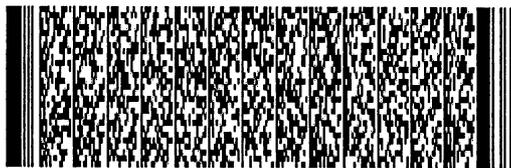
26. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中該控制器係基於該資料之絕對優先權選擇資料傳輸。

27. 如申請專利範圍第 26 項所述的積體電路，其中該絕對優先權係配置給每一 EU 傳輸頻道 (TrCH)、專用頻道 (MAC-d) 流之媒體存取控制以及邏輯頻道。

28. 如申請專利範圍第 26 項所述的積體電路，其中當有複數個資料區塊具有相同的優先權時，該控制器選擇具有一最早序列號碼之一資料區塊。

29. 如申請專利範圍第 26 項所述的積體電路，其中當有複數個資料區塊具有相同的優先權時，該控制器選擇具有該 H-ARQ 混合自動重複請求傳輸之最高號碼之一資料區塊。

30. 如申請專利範圍第 17 項所述的積體電路，其中當無混合自動重複請求程序可供支援該較高優先權資料的傳輸



## 五、申請專利範圍

時，分派給較低優先權資料傳輸之混合自動重複請求程序，會被較高優先權資料傳輸所搶先。

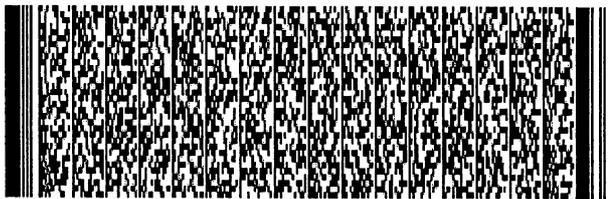
31. 一種積體電路 (IC)，用以分派複數個混合自動重複請求 (H-ARQ) 程序，以支援增強上鏈 (EU) 傳輸，該 IC 積體電路包含：

(a) 一混合自動重複請求程序池，用以支援資料傳輸；

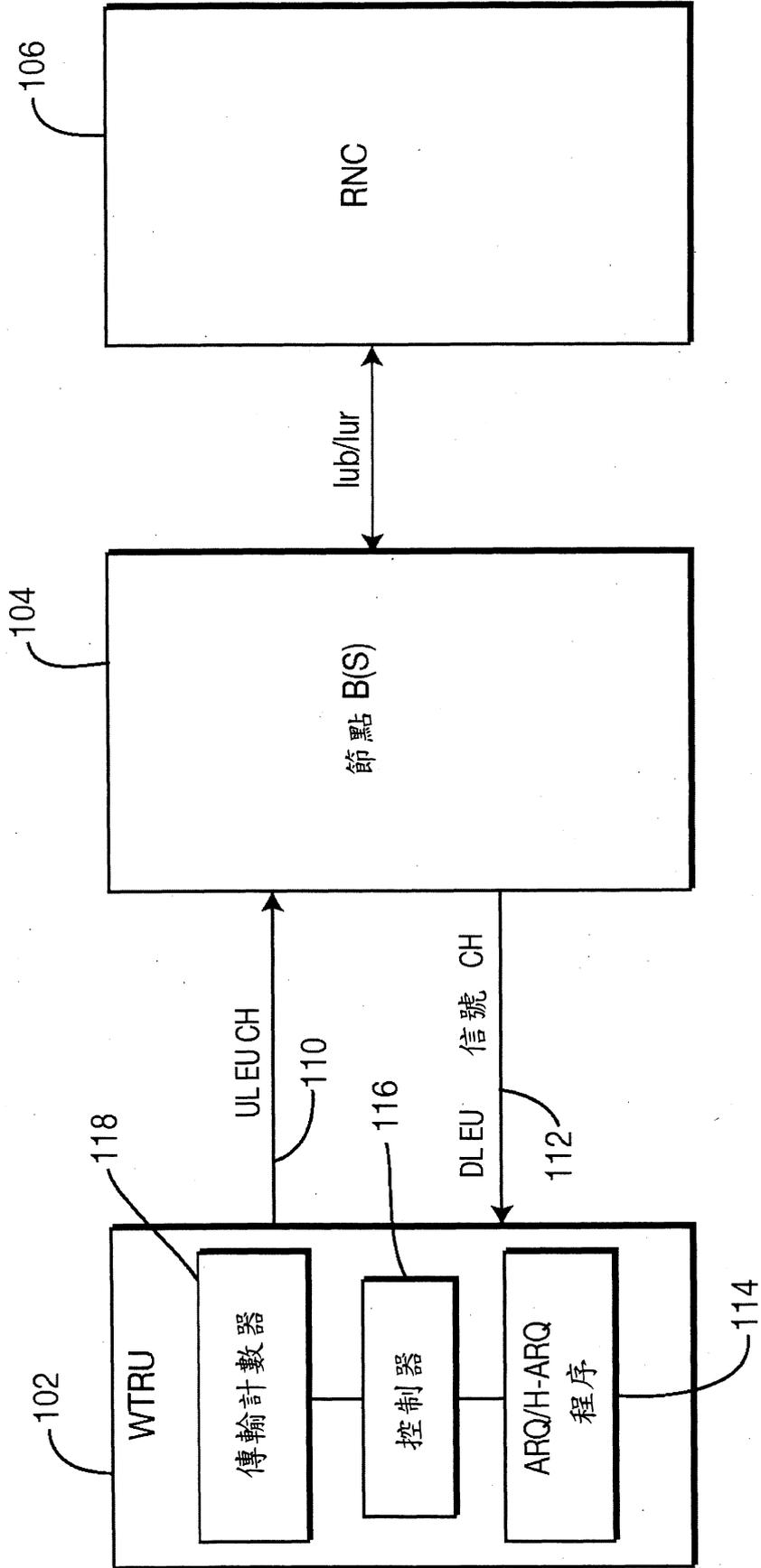
(b) 一控制器，電耦合至該混合自動重複請求程序池，該控制器係用以選擇高優先權資料傳輸，且分派一混合自動重複請求程序，以支援該所選資料的傳輸，其中當沒有一混合自動重複請求程序可被分派以支援該所選高優先權資料的傳輸，該控制器會中斷該較低優先權資料的傳輸，且該控制器會重新分派用以支援該中斷傳輸之一混合自動重複請求程序給該所選高優先權資料傳輸。

32. 如申請專利範圍第 31 項所述的積體電路，更包含：

(c) 一傳輸計數器，電耦合至該控制器，該傳輸計數器係用以指示相關一分派混合自動重複請求程序的傳輸數量。



100

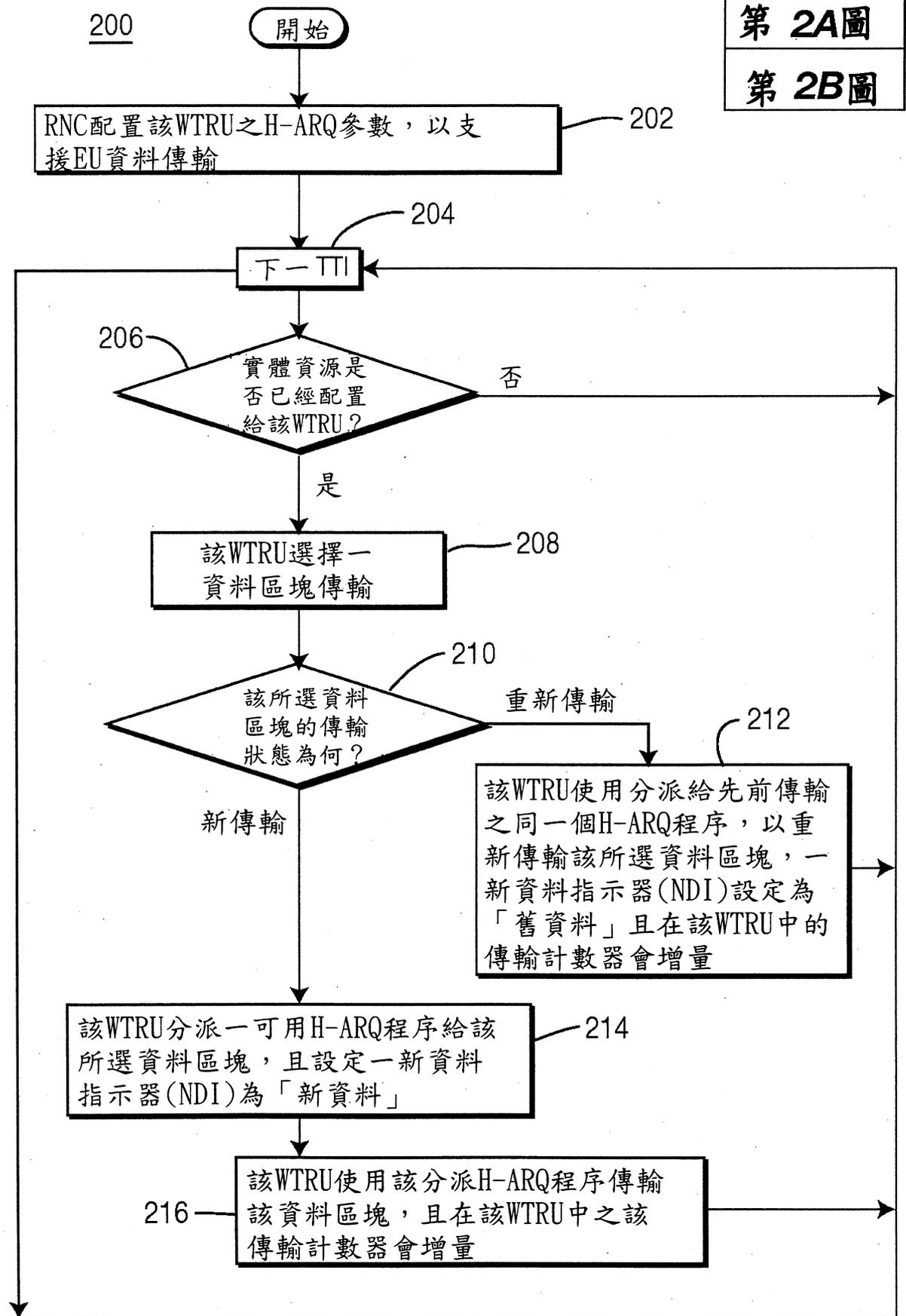


第 1 圖

第 2A 圖

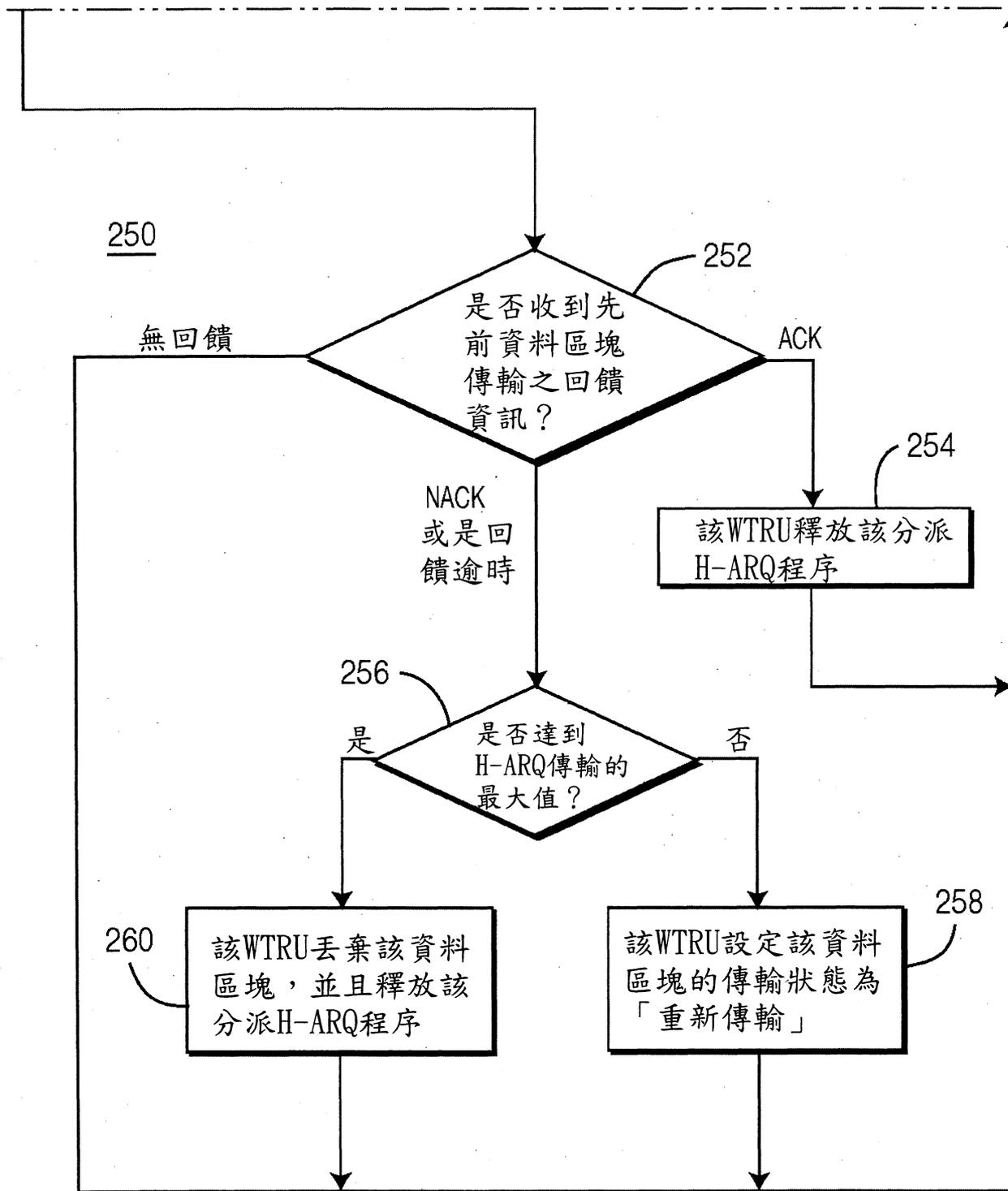
第 2A 圖

第 2B 圖



圖式

3/5



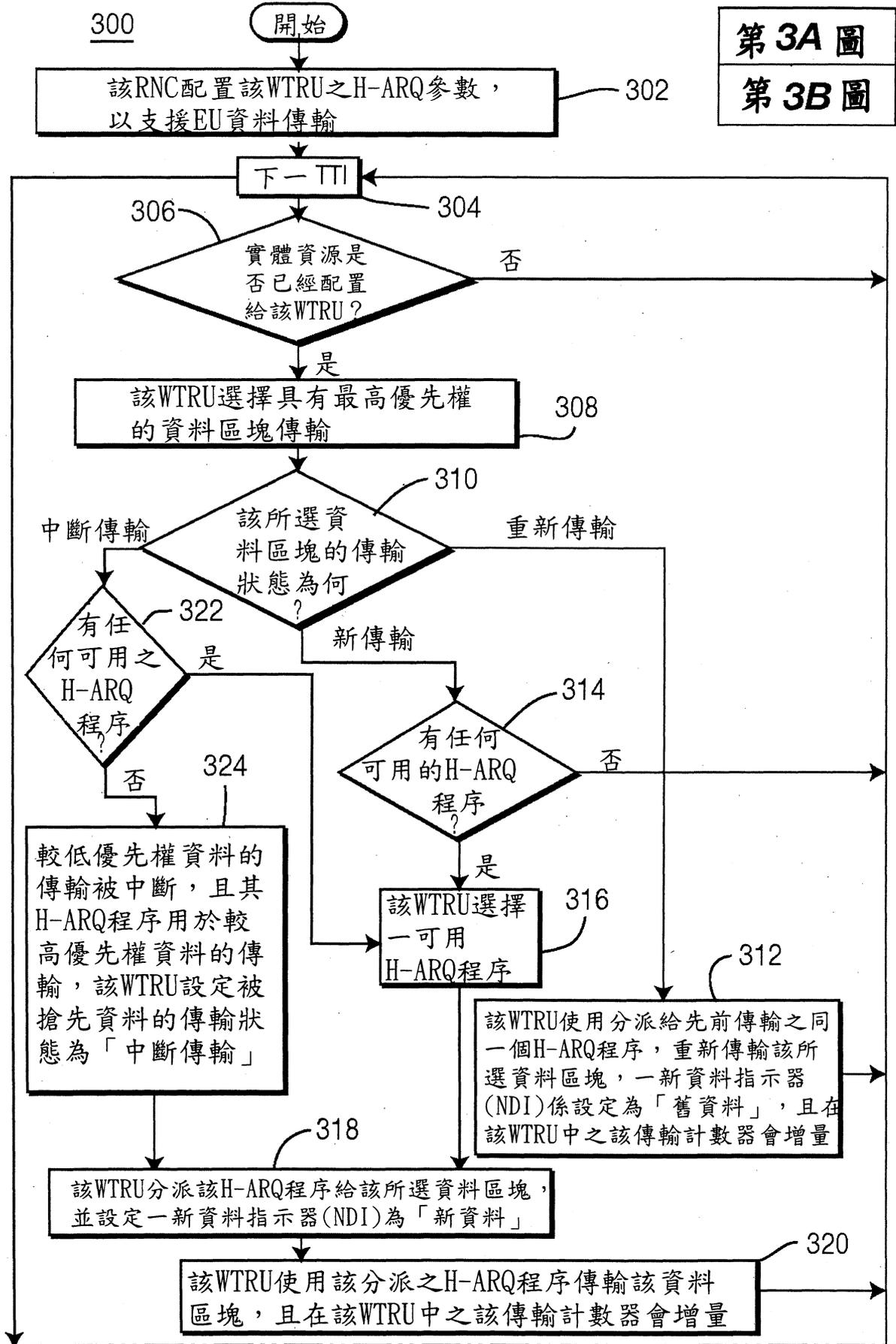
第 2B 圖

圖式

第 3A 圖

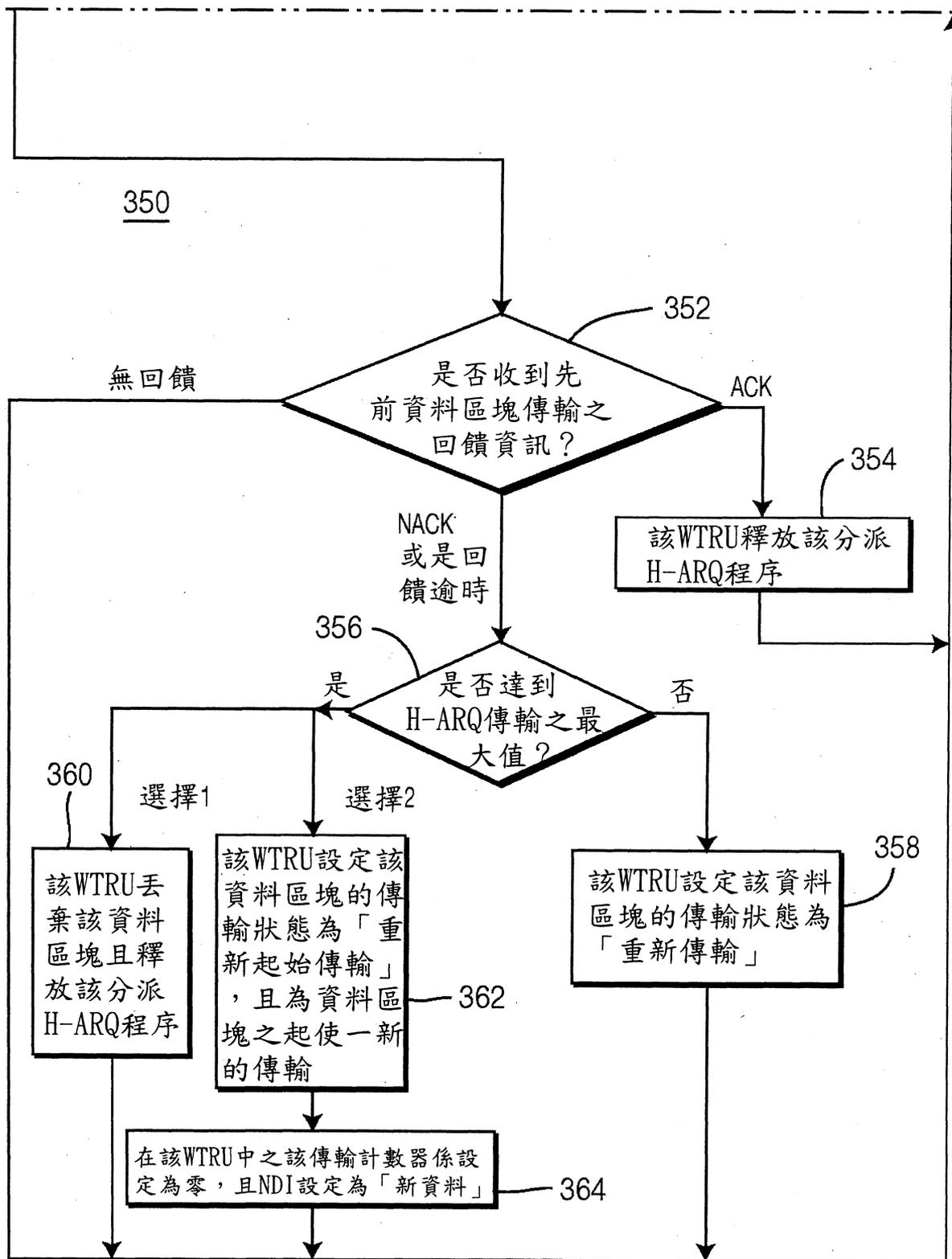
4/5

第 3 圖



第 3A 圖

第 3B 圖



第 3B 圖

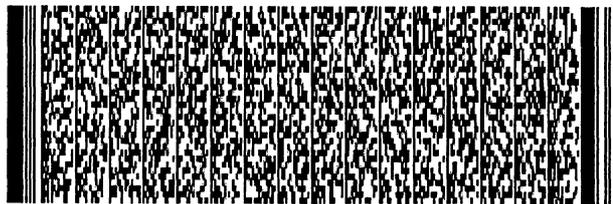


申請日期： 94.5.5	IPC分類	公告
申請案號： 94207240	H04Q 7/20	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	分派混合自動重複請求過程的裝置
	英文	Apparatus For Assigning Hybrid-Automatic Repeat Request Processes
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 國棟·張 2. 史蒂芬·泰利
	姓名 (英文)	1. Guodong ZHANG 2. Stephen E. TERRY
	國籍 (中英文)	1. 中國大陸 CN 2. 美國 US
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 內數位科技公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. InterDigital Technology Corporation
	國籍 (中英文)	1. 美國 US
	住居所 (營業所) (中文)	1. 美國德拉威州19801威明頓德拉威大道300號527室 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 300 Delaware Avenue, Suite 527, Wilmington, DE 19801, U.S.A.
	代表人 (中文)	1. 唐納爾德·伯萊斯
代表人 (英文)	1. Donald M. Boles	



## 五、申請專利範圍

1. 一種無線傳輸/接收單元(WTRU)，用以分派複數個混合自動重複請求(H-ARQ)程序，以支援增強上鏈(EU)傳輸，該無線傳輸/接收單元包含：

(a) 一混合自動重複請求程序池，用以支援資料傳輸；

(b) 一傳輸計數器，用以指示一分派混合自動重複請求程序相關的傳輸數量；以及

(c) 一控制器，電耦合至該混合自動重複請求程序池以及該傳輸計數器，該控制器用以選擇傳輸的資料，且分派一混合自動重複請求程序，以支援該所選資料的傳輸，其中(i)如果該所選資料先前已經傳輸過，該無線傳輸/接收單元使用先前傳輸該所選資料之同一個混合自動重複請求程序，重新傳輸該所選資料，(ii)如果該所選資料為先前未傳輸過之新資料，該控制器會分派一可用混合自動重複請求程序，以支援該所選資料的傳輸，以及(iii)該無線傳輸/接收單元使用該分派之混合自動重複請求程序傳輸該所選資料。

2. 如申請專利範圍第1項所述的無線傳輸/接收單元，其中如果該無線傳輸/接收單元接收到回饋資訊指示該所選資料傳輸成功，則該控制器會釋放該分派之混合自動重複請求程序。

3. 如申請專利範圍第1項所述的無線傳輸/接收單元，其中如果該無線傳輸/接收單元接收到回饋資訊指示該所選資料傳輸未成功，則該無線傳輸/接收單元會重新傳輸該

