

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580014389.4

[43] 公开日 2007 年 8 月 8 日

[51] Int. Cl.  
H04L 1/18 (2006.01)  
G08C 25/02 (2006.01)

[11] 公开号 CN 101015162A

[22] 申请日 2005.5.5

[21] 申请号 200580014389.4

[30] 优先权

[32] 2004.5.7 [33] US [31] 60/568,931

[86] 国际申请 PCT/US2005/015723 2005.5.5

[87] 国际公布 WO2005/112331 英 2005.11.24

[85] 进入国家阶段日期 2006.11.6

[71] 申请人 美商内数位科技公司

地址 美国特拉华州

[72] 发明人 史蒂芬·E·泰利 张国栋

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司  
代理人 任永武

权利要求书 7 页 说明书 7 页 附图 5 页

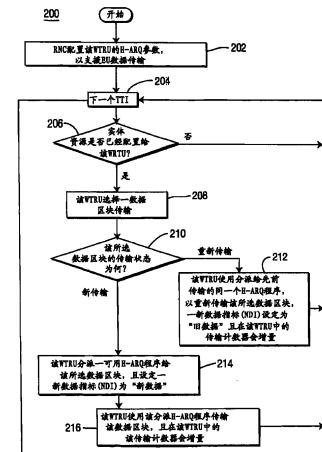
### [54] 发明名称

分派混合自动重复请求过程的方法及装置

### [57] 摘要

一种在一无线传输/接收单元(WTRU)(102)中分派自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序(114)的方法及装置，以支持增强上链(EU)数据传输。在关于该自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序的参数配置之后，该无线传输/接收单元(WTRU)分派一自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序给所选数据。在传输该数据之后，该无线传输/接收单元(WTRU)判定是否已经接收到该数据的回馈信息，如果接收到一确认(ACK)讯息，则该无线传输/接收单元(WTRU)释放该自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序，如果接收到一非确认(NACK)讯息，或是在一预设时期内没有收到回馈信息，便重新传输该数据，同时增量在该无线传输/接收单元(WTRU)内的一传输计数器(118)。当达到自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求

(H-ARQ)的传输限制，该无线传输/接收单元(WTRU)可丢弃该数据，或是重新初始化该传输。当没有可用自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序时，分派给较低优先权数据传输的自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序，可被较高优先权数据传输所占用。



1. 一种在一无线传输/接收单元中分派复数混合自动重复请求程序以支持增强上链传输的方法，该方法包含：

(a) 选择传输的数据；

(b) 如果该所选数据先前已经传输过，则使用先前传输该所选数据的相同混合自动重复请求程序，重新传输该所选数据；

(c) 如果该所选数据为先前未传输过的新数据，则分派一可用混合自动重复请求程序以支持该所选数据的传输；以及

(d) 该无线传输/接收单元使用该分派的混合自动重复请求程序来传输该所选数据。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于还包含：

(e) 如果该无线传输/接收单元接收到回馈信息指示该所选数据传输成功，则释放该分派的混合自动重复请求程序。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于还包含：

(e) 如果该无线传输/接收单元接收到回馈信息指示该所选数据传输未成功，则重新传输该所选数据。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于还包含：

(f) 如果该所选数据未成功传输达到一最大次数，则丢弃该所选数据，并且释放该分派的混合自动重复请求程序。

5. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于该无线传输/接收单元包含一传输计数器，用以指示该分派混合自动重复请求程序的传输数量，该方法还包含：

(f) 该所选数据每传输一次，该无线传输/接收单元中的该传输计数器便增量一次；以及

(g) 如果该所选数据未成功传输达到一最大次数，则将该传输计数器设定为零，且设定一新数据指针以指示新数据。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于在步骤(a)中所选择的数据具有高于其它可传输数据的一优先权。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于如果没有一混合自动重复请求程序可供支持该所选较高优先权数据的传输，则该方法还包含：

(e) 中断较低优先权数据的传输；以及

(f) 重新分派用以支持该中断传输的一混合自动重复请求程序，给该所选较高优先权数据的传输。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于步骤(b)还包含：设定一新数据指针以指示旧数据。

9. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于步骤(c)还包含：设定一新数据指针以指示新数据。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于该无线传输/接收单元基于该数据的绝对优先权来选择传输的数据。

11. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于该绝对优先权是配置给每一增强上链传输信道、专用信道流的媒体存取控制以及逻辑信道。

12. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，当有复数数据区块具有相同的优先权时，该无线传输/接收单元选择具有一最早序列号码的一数据区块。

13. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，当有复数数据区块具有相同的优先权时，该无线传输/接收单元选择具有该混合自动重复请求传输的最高数量的一数据区块。

14. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当无混合自动重复请求程序可供支持该较高优先权数据的传输时，分派给较低优先权数据传输的混合自动重复请求程序，会被较高优先权数据传输所占用。

15. 一种在一无线传输/接收单元中用以分派复数个混合自动重复请求程序以支持增强上链传输的方法，该方法包含：

(a) 选择较高优先权数据以用于传输；

(b) 当没有一混合自动重复请求程序可被分派以支持该所选高优先权数据的传输时，中断较低优先权数据的传输；以及

(c) 重新分派用以支持该中断传输的一混合自动重复请求程序，给该所选高优先权数据传输。

16. 一种无线传输/接收单元，用以分派复数混合自动重复请求程序，以

支持增强上链传输，该无线传输/接收单元包含：

- (a) 一混合自动重复请求程序池，用以支持数据传输；
- (b) 一传输计数器，用以指示一分派混合自动重复请求程序的传输数量；以及
- (c) 一控制器，用以选择传输的数据，且分派一混合自动重复请求程序以支持该所选数据的传输，其中：
  - (i) 如果该所选数据先前已经传输过，该无线传输/接收单元使用先前传输该所选数据的相同混合自动重复请求程序，重新传输该所选数据；
  - (ii) 如果该所选数据为先前未传输过的新数据，该控制器会分派一可用混合自动重复请求程序，以支持该所选数据的传输；以及
  - (iii) 该无线传输/接收单元使用该分派的混合自动重复请求程序来传输该所选数据。

17. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，如果该无线传输/接收单元接收到回馈信息指示该所选数据传输成功，则该控制器会释放该分派的混合自动重复请求程序。

18. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，如果该无线传输/接收单元接收到回馈信息指示该所选数据传输未成功，则该无线传输/接收单元会重新传输该所选数据。

19. 如权利要求 18 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，如果该所选数据未成功传输达到一最大次数，则该控制器会丢弃该所选数据，并且释放该分派的混合自动重复请求程序。

20. 如权利要求 18 所述的无线传输/接收单元，其特征在于每传输一次该所选数据，该控制器便会增量一次传输计数器，如果该所选数据未成功传输达到一最大次数，则该控制器将该传输计数器设定为零，且该控制器会设定一新数据指针以指示新数据。

21. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于由该控制器所选择用以传输的数据具有高于其它可传输数据的一优先权。

22. 如权利要求 21 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，如果没有一混合自动重复请求程序可供支持该所选较高优先权数据的传输，则该控制器

---

会中断较低优先权数据的传输，且重新分派用以支持该中断传输的一混合自动重复请求程序，给该所选较高优先权数据的传输。

23. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，当该无线传输/接收单元使用先前传输该所选数据的相同混合自动重复请求程序来重新传输该所选数据时，该控制器会设定一新数据指针以指示旧数据。

24. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，当该控制器分派一可用混合自动重复请求程序以支持该所选数据的传输时，该控制器设定一新数据指针以指示新数据。

25. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于该控制器基于该数据的绝对优先权来选择传输的数据。

26. 如权利要求 25 所述的无线传输/接收单元，其特征在于该绝对优先权是配置给每一增强上链传输信道、专用信道流的媒体存取控制以及逻辑信道。

27. 如权利要求 25 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，当有复数数据区块具有相同的优先权时，该控制器选择具有一最早序列号码的一数据区块。

28. 如权利要求 25 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，当有复数数据区块具有相同的优先权时，该控制器选择具有该混合自动重复请求传输的最高数量的一数据区块。

29. 如权利要求 16 所述的无线传输/接收单元，其特征在于，当无混合自动重复请求程序可供支持该较高优先权数据的传输时，分派给较低优先权数据传输的混合自动重复请求程序，会被较高优先权数据传输所占用。

30. 一种无线传输/接收单元，用以分派复数混合自动重复请求程序，以支持增强上链传输，该无线传输/接收单元包含：

- (a) 一混合自动重复请求程序池，用以支持数据传输；以及
- (b) 一控制器，用以选择高优先权数据以用于传输，且分派一混合自动重复请求程序以支持该所选数据的传输，其中当没有一混合自动重复请求程序可被分派以支持该所选高优先权数据的传输时，该控制器中断较低优先权数据的传输，且该控制器重新分派用以支持该中断传输的一混合自动重复请求程序给该所选高优先权数据传输。

31. 如权利要求 30 所述的无线传输/接收单元，其特征在于还包含：

(c) 一传输计数器，其与该控制器通讯，该传输计数器用以指示一分派混合自动重复请求程序的传输数量。

32. 一种集成电路，用以分派复数混合自动重复请求程序，以支持增强上链传输，该集成电路包含：

(a) 一混合自动重复请求程序池，用以支持数据传输；

(b) 一传输计数器，用以指示一分派混合自动重复请求程序的传输数量；以及

(c) 一控制器，用以选择传输的数据，且分派一混合自动重复请求程序以支持该所选数据的传输，其中：

(i) 如果该所选数据先前已经传输过，该集成电路使用先前传输该所选数据的相同混合自动重复请求程序，重新传输该所选数据；

(ii) 如果该所选数据为先前未传输过的新数据，该控制器会分派一可用混合自动重复请求程序，以支持该所选数据的传输；以及

(iii) 该集成电路使用该分派的混合自动重复请求程序传输该所选数据。

33. 如权利要求 32 所述的集成电路，其特征在于如果该集成电路接收到回馈信息指示该所选数据传输成功，则该控制器会释放该分派的混合自动重复请求程序。

34. 如权利要求 32 所述的集成电路，其特征在于如果该集成电路接收到回馈信息指示该所选数据传输未成功，则该集成电路会重新传输该所选数据。

35. 如权利要求 34 所述的集成电路，其特征在于如果该所选数据未成功传输达到一最大次数，则该控制器会丢弃该所选数据，并且释放该分派的混合自动重复请求程序。

36. 如权利要求 34 所述的集成电路，其特征在于每传输一次该所选数据，该控制器会便增加一次传输计数器，如果该所选数据未成功传输达到一最大次数，则该控制器将该传输计数器设定为零，且该控制器会设定一新数据指针以指示新数据。

37. 如权利要求 32 所述的集成电路，其特征在于由该控制器所选择用以传输的数据具有高于其它可传输数据的一优先权。

38. 如权利要求 37 所述的集成电路，其特征在于如果没有一混合自动重复请求程序可供支持该所选较高优先权数据的传输，则该控制器会中断较低优先权数据的传输，且重新分派用以支持该中断传输的一混合自动重复请求程序，给该所选较高优先权数据的传输。

39. 如权利要求 32 所述的集成电路(IC)，其特征在于当该集成电路使用先前传输该所选数据的相同混合自动重复请求程序来重新传输该所选数据时，该控制器会设定一新数据指针以指示旧数据。

40. 如权利要求 32 所述的集成电路，其特征在于当该控制器分派一可用混合自动重复请求程序以支持该所选数据的传输时，该控制器设定一新数据指针以指示新数据。

41. 如权利要求 32 所述的集成电路，其特征在于该控制器基于该数据的绝对优先权来选择传输的数据。

42. 如权利要求 41 所述的集成电路，其特征在于该绝对优先权是配置给每一增强上链传输信道、专用信道流的媒体存取控制以及逻辑信道。

43. 如权利要求 41 所述的集成电路，其特征在于当有复数数据区块具有相同的优先权时，该控制器选择具有一最早序列号码的一数据区块。

44. 如权利要求 41 所述的集成电路，其特征在于当有复数个数据区块具有相同的优先权时，该控制器选择具有该混合自动重复请求传输的最高数量的一数据区块。

45. 如权利要求 32 所述的集成电路(IC)，其特征在于当无混合自动重复请求程序可供支持该较高优先权数据的传输时，分派给较低优先权数据传输的混合自动重复请求程序，会被较高优先权数据传输所占用。

46. 一种集成电路，用以分派复数混合自动重复请求程序，以支持增强上链传输，该集成电路包含：

- (a) 一混合自动重复请求(H-ARQ)程序池，用以支持数据传输；以及
- (b) 一控制器，用以选择高优先权数据以用于传输，且分派一混合自动重复请求程序，以支持该所选数据的传输，其中当没有一混合自动重复请求程序可被分派以支持该所选高优先权数据的传输，该控制器会中断较低优先权数据的传输，且该控制器会重新分派用以支持该中断传输的一混合自动重复

---

请求程序给该所选高优先权数据的传输。

47. 如权利要求 46 所述的集成电路，其特征在于还包含：

(c) 一传输计数器，其与该控制器通讯，该传输计数器用以指示一分派混合自动重复请求程序的传输数量。

## 分派混合自动重复请求过程的方法及装置

### 技术领域

本发明是关于一种无线通信系统，其包含至少一无线传输/接收单元(WTRU)、至少一节点B以及一无线网络控制器(RNC)。本发明尤其是关于一种方法和装置，用以分派在该WTRU中的自动重复请求(ARQ)/混合自动重复请求(H-ARQ)程序，以支持增强上链(EU)传输。

### 背景技术

用以改善上链(UL)覆盖、生产能力以及传输等待时间的方法，现今在第三代伙伴计划(3GPP)第6版(R6)中已经有所研究。为了达成这些目标，UL实体资源的排程和分派是由该RNC移至该节点B。

节点B在做决定以及管理以短程为基础的UL无线资源方面较RNC好，然而，RNC仍然保持着对具有增强上链(EU)服务的信元有一般性整体控制，以便该RNC能执行类似呼叫许可控制以及拥挤控制等功能。

一种称作MAC-e的新媒体存取控制实体是设计在WTRU及节点B之内，以便处理增强专用信道(E-DCH)传输的传输及接收，在一共享的时间间隙内，可能会有数种独立的上链传输在WTRU及UMTS地面无线存取网络(UTRAN)之间处理，一个此种运作的例子便是MAC层H-ARQ或是MAC层ARQ的运作，其中每一个别传输可能需要不同数量的传输，以便能成功地由该UTRAN所接收。在该EU服务的运作方面，数据区块适当地分派给ARQ/H-ARQ程序以便进行传输是必要的，该功能包含传输失败后重新传输的规则、不同逻辑信道间的优先权化、以及关于参数的服务质量(QoS)的供应。

### 发明内容

本发明是关于一种用以分派在一WTRU中的ARQ/H-ARQ程序的方法及

装置，以便支持 EU 传输。在关于该 ARQ/H-ARQ 程序的参数配置之后，该 WTRU 分派一 ARQ/H-ARQ 程序给一所选数据，在传输该数据后，该 WTRU 会判定是否已经收到该数据的回馈信息。如果收到一确认(ACK)讯息，则该 WTRU 会释放该 ARQ/H-ARQ 程序，而如果在一预设时间内收到一非确认(NACK)讯息，或是未收到回馈信息，则会重新传输该数据，同时在该 WTRU 中的一传输计数器会增量，当达到传输限制时，该 WTRU 可丢弃该数据或是重新初始该传输。当无可用的 ARQ/H-ARQ 程序时，分派给低优先权数据传输的 ARQ/H-ARQ 程序，可被分派给高优先权数据传输所的 ARQ/H-ARQ 程序所占用。

### 附图说明

通过下文中一较佳实施例的描述、所给予的范例，参照对应的附图，本发明可获得更详细地了解，其中：

图 1 所示为根据本发明的一无线通信系统运作的方块图；

图 2A 所示为根据本发明的一实施例，由图 1 的系统所执行的一 EU 传输程序，用以分派一 ARQ 或是 H-ARQ 程序的流程图；

图 2B 所示为由图 1 的系统所执行的一 EU 回馈接收程序流程图；

图 3A 所示为根据本发明的又一实施例，由图 1 的系统所执行的一 EU 传输程序，使用可占用及重新初始程序，用以分派一 ARQ 或时 H-ARQ 程序的流程图；以及

图 3B 所示为由图 1 的系统所执行的一 EU 回馈接收程序的流程图。

### 具体实施方式

此后，专用术语「WTRU」包含但并未限制于一用户设备(UE)、一移动台、一固定或移动用户单元、一呼叫器或可在一无线环境下操作的任何形式的装置。当本文此后提到专用术语「节点 B」，其包含但并未限制于一基地台、一站台控制器、一存取点或是在无线环境下任何结识的接口装置。

本发明的特征可整合至一集成电路(IC)，或是配置在包含许多相互连接组件的电路上。

此后，为了简化说明，本发明将参照 H-ARQ 运作加以说明，然而必须注意的是，本发明同样地适用于 ARQ 运作，而不会影响本发明的功能。

图 1 为根据本发明的一无线通信系统 100 的运作方块图，该系统 100 包含至少一 WTRU 102、至少一节点 B 104 以及一 RNC 106。该 RNC 106 通过设定该节点 B 104 以及该 WTRU 102 的参数组态而控制整体的 EU 运作，例如每一 TrCH 的优先权、映至一 E-DCH 的 MAC-d 流或是逻辑信道每一 TrCH 或是逻辑信道的传输最大值、每一节点 B 104 的最大允许 EU 传输功率或是可用信道资源。该 WTRU 经由该 UL EU 信道 110 送出一信道配置请求，且经由该 DL EU 信号信道 112 接收信道配置信息，该 WTRU 102 根据该信道配置信息，经由一 UL EU 信道 110 将 E-DCH 数据传输至该节点 B 104，该节点 B 104 则经由该 DL EU 信号信道 112 送出该数据区块上的回馈信息给该 WTRU 102。

根据本发明，一用以支持一数据传输的 H-ARQ 程序的分派，是由该 WTRU 102 所控制，该节点 B 104 提供实体资源配置给该 WTRU 所决定欲使用哪个 H-ARQ 程序传输的该数据。该 WTRU 102 包含一 H-ARQ 程序 114 池、一控制器 116 以及一传输计数器 118。

该控制器 116 控制 H-ARQ 程序的整体分派，包含基于优先权所选择欲传输的数据、分派一个可用的 H-ARQ 程序 114 给该所选数据，以及当该数据传输成功地完成时，释放该 H-ARQ 程序 114。

该传输计数器 118 指示一给予 H-ARQ 程序的传输数量，其是等价于一接收序列号 (RSN)，该传输计数器 118 亦可用以作为一新的数据指针 (NDI)。

在一实施例中，是使用一种可占用的程序以管理 E-DCH 传输，借此该 H-ARQ 程序的分派便会完全基于优先权考虑。最高优先权类别流量以及在同一优先权类别内最早的传输号码，将比其它传输更优先处理，数据区块的传输亦受限于每一 E-DCH TrCH 或是每一映至一 E-DCH TrCH 的逻辑信道的 H-ARQ 传输最大值，正服务一较低优先权数据传输的 H-ARQ 程序，可被一较高优先权数据传输所取代。

在另一实施例中，是使用一种重新初始化程序，以便管理 E-DCH 传输，借此如果达到至少一传输时间限制以及一传输最大值其中之一，则该较低优先权数据传输可重新分派给一 H-ARQ 程序。

图 2A 为根据本发明的一实施例，由图 1 的该系统 100 所执行的一 EU 传输程序 200，用以分派 H-ARQ 程序 114 的流程图。当一无线存取承载电路 (RAB) 是配置以在一 E-DCH 运作，关于分派在该 WTRU 102 内的 H-ARQ 程序 114 的参数，便由该 RNC 106 设定组态，以便支持 EU 数据传输(步骤 202)。该参数包含但并未限制于，每一逻辑信道的优先权、映至一 E-DCH 的 MAC-d 流或是 TrCH、映至一 E-DCH 的每一 TrCH、MAC-d 流或是逻辑信道的 H-ARQ 传输最大值。

在步骤 204 中，对于每一传输时间间隙(TTI)，该 WTRU 接着判定实体资源是否已经配置给该 WTRU 102，以支持 EU 运作(步骤 206)。如果在步骤 206 时该实体资源尚未配置，则该程序 200 会回到步骤 204，直到下一个 TTI 发生为止，如果在步骤 206 该实体资源已经配置，则该 WTRU 102 会选择一数据区块来传输(步骤 208)。对于新的数据传输，会为每一分派的 H-ARQ 程序选择最高优先权数据区块，在步骤 210 中，该 WTRU 102 接着判定该所选数据的传输状态，传输状态不是设定为「新传输」就是设定为「重新传输」。

如果，在步骤 210 中，该 WTRU 102 判定该所选数据的传输状态为重新传输，则用先前传输所使用的同一个 H-ARQ 程序 114 会再分派给该数据区块，在该 WTRU 102 内的该传输计数器 118 便会增量，且该传输的 NDI 会设定为「旧数据」，以指示该分配分派 H-ARQ 程序 114 所重新传输的数据与先前传输的相同，以便允许在该节点 B 104 进行组合(步骤 212)。该程序 200 接着回到步骤 204，直到下一个 TTI 发生为止。

如果在步骤 210 中，该 WTRU 102 判定该所选数据的传输状态为「新传输」，则该 WTRU 102 会分派一可用 H-ARQ 程序 114 给该所选数据区块，且设定 NDI 以指示其为「新数据」(步骤 214)，该数据区块接着使用该分派 H-ARQ 程序传输，而且在该 WTRU 102 内的传输计数器 118 亦会增量(步骤 216)，该程序 200 接着回到步骤 204，直到下一个 TTI 发生为止。

图 2B 为由图 1 的该系统 100 所执行的一 EU 回馈接收程序 250 流程图。在步骤 252 中，该 WTRU 102 判定是否已收到一先前传输的数据区块的回馈信息，如果该 WTRU 102 收到一 ACK 讯息，则该对应的 H-ARQ 程序 114 会被释放，且可用于支持其它的数据传输(步骤 254)，如果该 WTRU 102 接收到一回馈时间到期发生的一 NACK 讯息，则该 WTRU 102 会判定在该 WTRU 102 内的该传输

计数器 118，是否已经到达预设的 H-ARQ 传输最大值步骤(256)。

如果在步骤 256 中，由在该 WTRU 102 内的该传输计数器 118 所指示的 H-ARQ 数尚未到达一预设的最大值，则该数据区块的传输状态会设定为「重新传输」(步骤 258)。

如果在步骤 256 中，判定已达到 H-ARQ 传输的最大值，则该 WTRU 会丢弃在该 MAC 层的数据，并且释放相关的 H-ARQ 程序(步骤 260)。

图 3A 为根据本发明另一实施例，由图 1 的系统 100 所执行的一 EU 传输程序 300，使用可占用及重新初始化程序，用以分派 H-ARQ 程序 114 的流程图。当一 RAB 被配置以在一 E-DCH 上运作时，关于在该 WTRU102 上的分派 H-ARQ 程序 114 的参数是由该 RNC 106 设定组态，以支持 EU 数据传输(步骤 302)。

在步骤 304 中，对每一传输时间间隙(TTI)，该 WTRU 102 接着判定实体资源是否已经配置给该 WTRU 102，用以支持 EU 运作(步骤 306)，映至一 E-DCH 的每一逻辑信道、MAC-d 流或是 TrCH 接会配置一优先权类别，借此最高优先权数据区块将总是优先服务。如果在步骤 306 中，该实体资源未被配置，则该程序 300 将回到步骤 304，直到下一个 TTI 发生为止，如果在步骤 306 中，该实体资源已经配置，则该 WTRU 102 从所有可能在现行 TTI 传输的数据中(亦即新数据、先前未成功地传输以及中断的传输)，选择具有最高优先权的数据区块以传输(步骤 308)。如果有数个具有相同的最高优先权的数据区块可供传输，则该 WTRU 102 可优先挑选具有最早序列号的数据区块，或是具有最高传输号的数据区块，此方式称为「先进先出」(FIFO) 处理，并且最小化任何数据传输的延迟。在步骤 310 中，该 WTRU 102 接着判定该所选数据的传输状态，该传输状态是设定为「新传输」、「重新传输」或是「中断传输」。

如果该数据区块先前尚未被传输，或是一 H-ARQ 传输被重新启动，则该传输状态会在步骤 310 中设定为「新传输」，如果该数据区块已经被传输但会成功地送达(且并未被一较高优先权的数据区块所中断)，则该数据的传输状态会在步骤 310 中设定为「重新传输」。该 WTRU 102 可选择性地执行一分派以支持较高优先权数据的 H-ARQ 的占用，当没有其它可用的 H-ARQ 程序时，已经分派给需要传输的较低优先权数据的 H-ARQ 程序可能会被较高优先权数据占用，如果分派给该数据区块的该 H-ARQ 程序被占用了，则较低优先权数

据会在现行 TTI 的传输中封锁，且该被封锁数据的传输状态在步骤 310 会设定为「中断传输」。

如果再步骤 310 中，该 WTRU 102 判定该所选数据的传输状态为「重新传输」，则先前用于传输的同一个 H-ARQ 程序 114 仍会分派给该数据区块，一传输计数器 118 会增量且该传输的 NDI 会设定为「旧数据」，以指示该分派 H-ARQ 程序 114 重新传数的数据与先前传输过的相同，以便允许在该节点 B 104 能做组合(步骤 312)，该程序 300 接着便回到步骤 304，直到下一个 TTI 发生为止。

如果在步骤 310 中，该 WTRU 102 判定该所选数据的传输状态为「新传输」，则该 WTRU 102 会判定是否有任何 H-ARQ 程序 114 可供使用(步骤 314)，如果有一可用的 H-ARQ 程序(或是有一支持较低优先权数据的程序可用)，则会从该可用的 H-ARQ 程序 114 中选择其一(步骤 316)，该 WTRU 102 分派该所选的 H-ARQ 程序 114 给该所选的数据区块，并设定一 NDI 以指示「新数据」(步骤 318)，该数据区块接着会使用分派的 H-ARQ 程序传输，且在该 WTRU 102 的该传输计数器 118 会增量(步骤 320)，该程序 300 接着会回到步骤 304，直到下一个 TTI 发生为止。

如果在步骤 310 中，该 WTRU 102 判定该所选数据的传输状态为「中断传输」，(亦即占用是被允许的)，则该 WTRU 102 会判定是否有任何 H-ARQ 程序 114 可供使用(步骤 322)，如果在步骤 322 中，没有可用的 H-ARQ 程序 114，则一较低优先权数据区块传输会被中断，且该中断的较低优先权数据的传输状态会设定为「中断传输」(步骤 324)，先前分派给较低优先权数据的 H-ARQ 程序 114 会分派给现行所选择的数据区块，且一 NDI 会设定为指示新数据(步骤 318)，该数据区块接着会使用该分派的 H-ARQ 程序传输，且在该 WTRU 102 中的该传输计数器 118 会增量(步骤 320)，该程序 300 接着会回到步骤 304，直到下一个 TTI 发生为止。

图 3B 为由图 1 的系统 100 所指引，一 EU 回馈接收程序 350 的流程图。在步骤 352 中，该 WTRU 102 会决定是否已经接收先前传送的数据区块的回馈信息。如果该 WTRU 102 接收到一 ACK 讯息，则对应的 H-ARQ 程序 114 会被释放，且可用以支持其它数据传输(步骤 354)，如果该 WTRU 102 接收到一 NACK

讯息，或是一回馈逾时发生，则该 WTRU 102 会决定在该 WTRU 102 中的该传输计数器 118，其所指示的 H-ARQ 传输数量是否已经达到 H-ARQ 传输的预设最大值(步骤 356)。

如果在步骤 356 中，尚未到达该 H-ARQ 传输的最大值，则该数据区块的传输状态会设定为「重新传输」。

如果再步骤 356 中，已经到达该 H-ARQ 传输的最大值，则该 WTRU 102 有两种选择 360、362。在第一个选择 360 中，该 WTRU 102 会丢弃在该 MAC 层的数据区块，且释放所分派的 H-ARQ 程序 114。在第 2 个选择 362 中，该 WTRU 102 可设定该数据区块的传输状态为「重新起始传输」，并起始该数据区块的新传输，该传输计数器 118 接着便设定为零，且该 NDI 亦设定为「新数据」(步骤 364)。

尽管本发明的特征和组件皆于实施例中以特定组合方式所描述，但实施例中每一特征或组件能独自使用，而不需与其它特征或组件组合，亦能与/不与本发明的其它特征和组件做不同的组合。

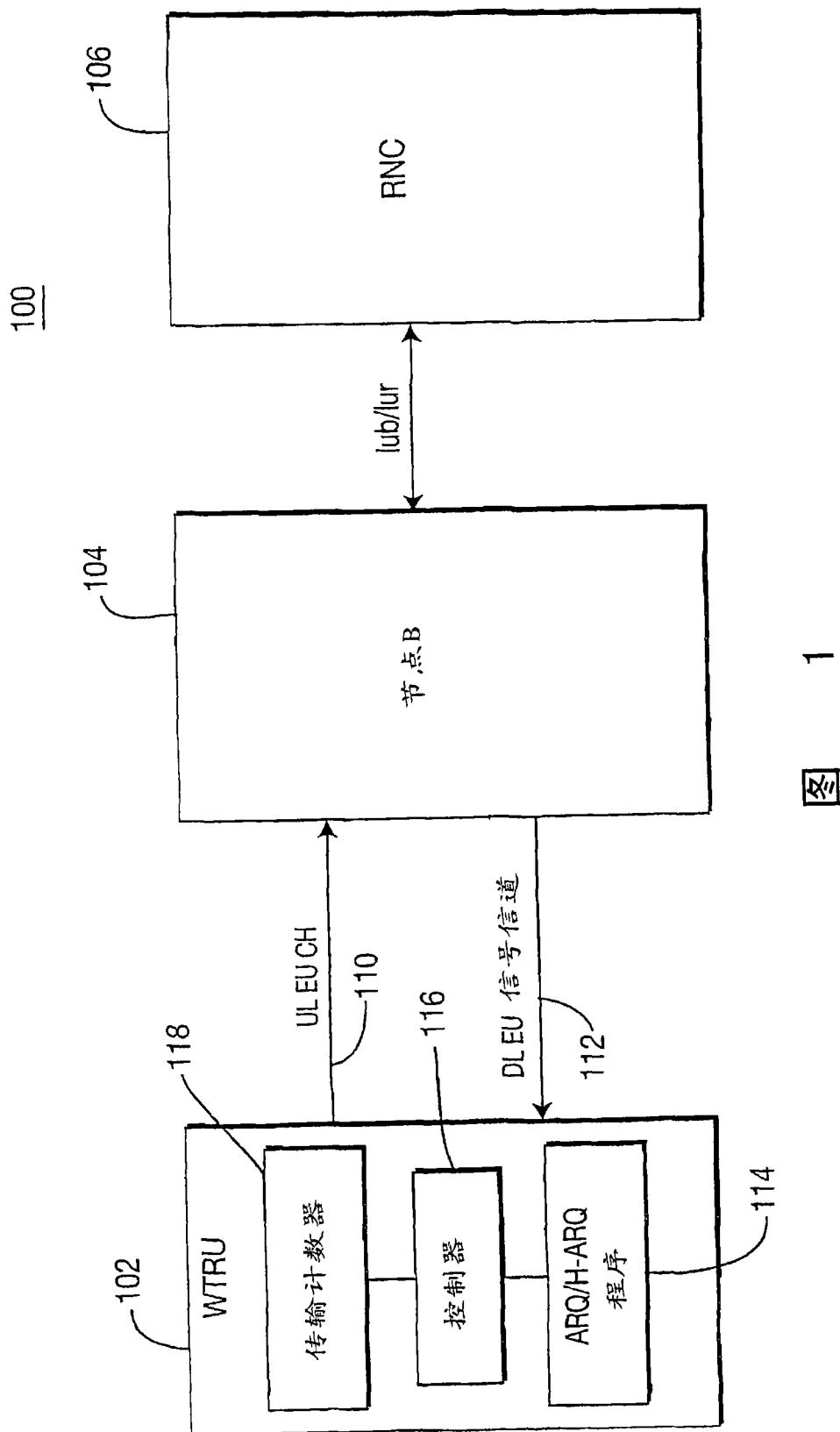


图 1

图 2

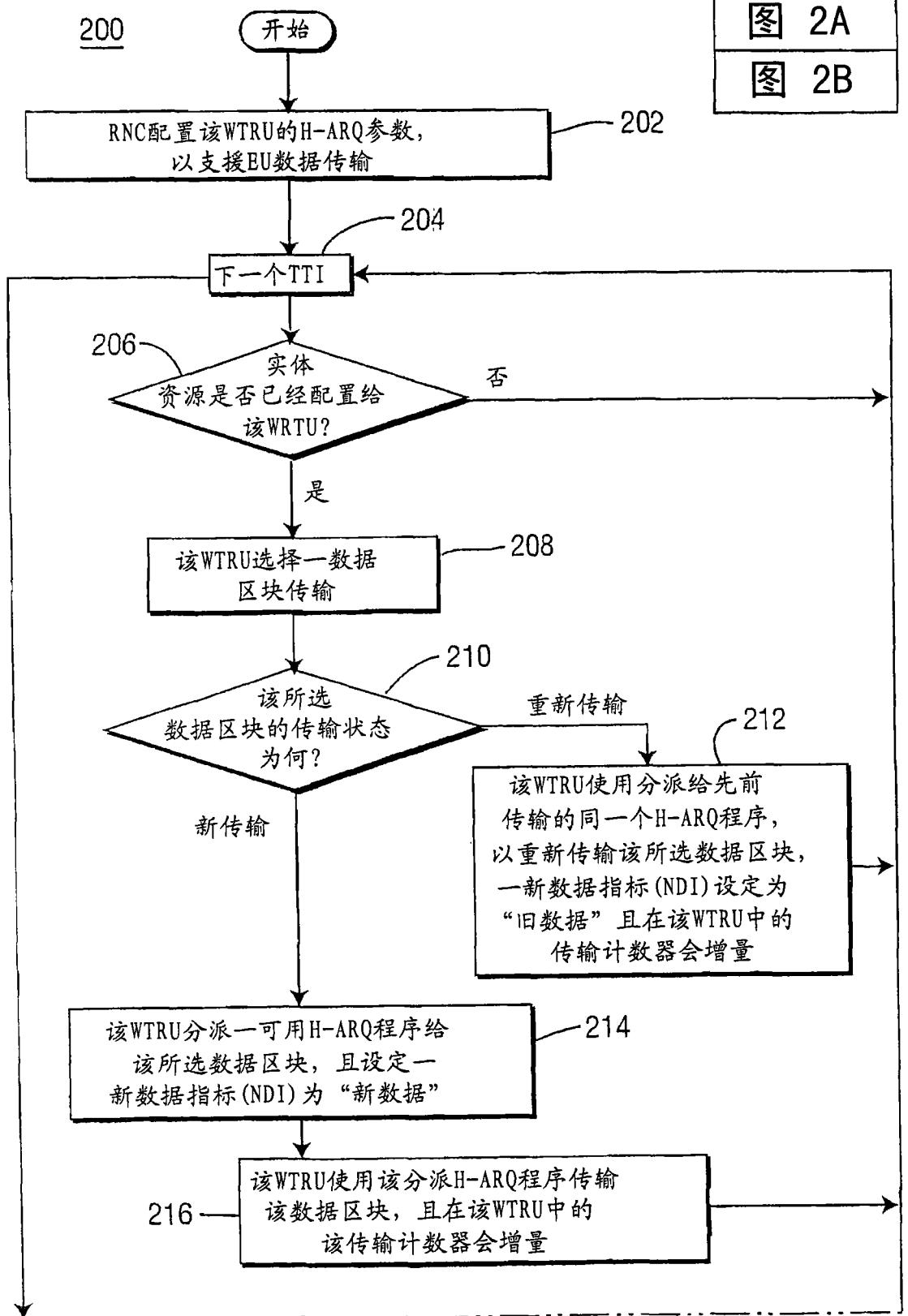
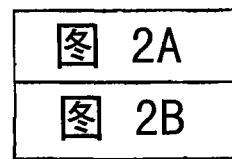


图 2A

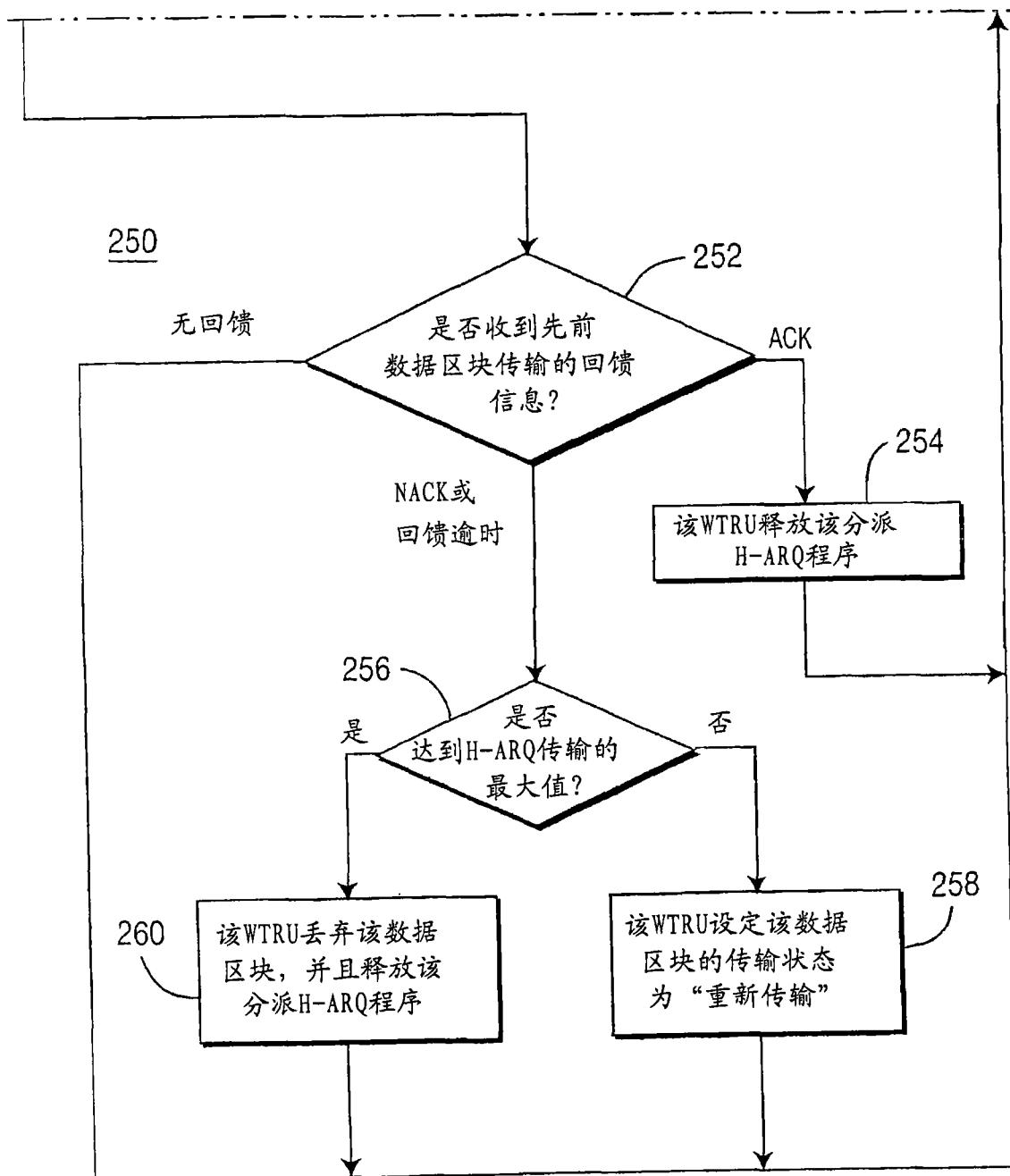


图 2B

图 3

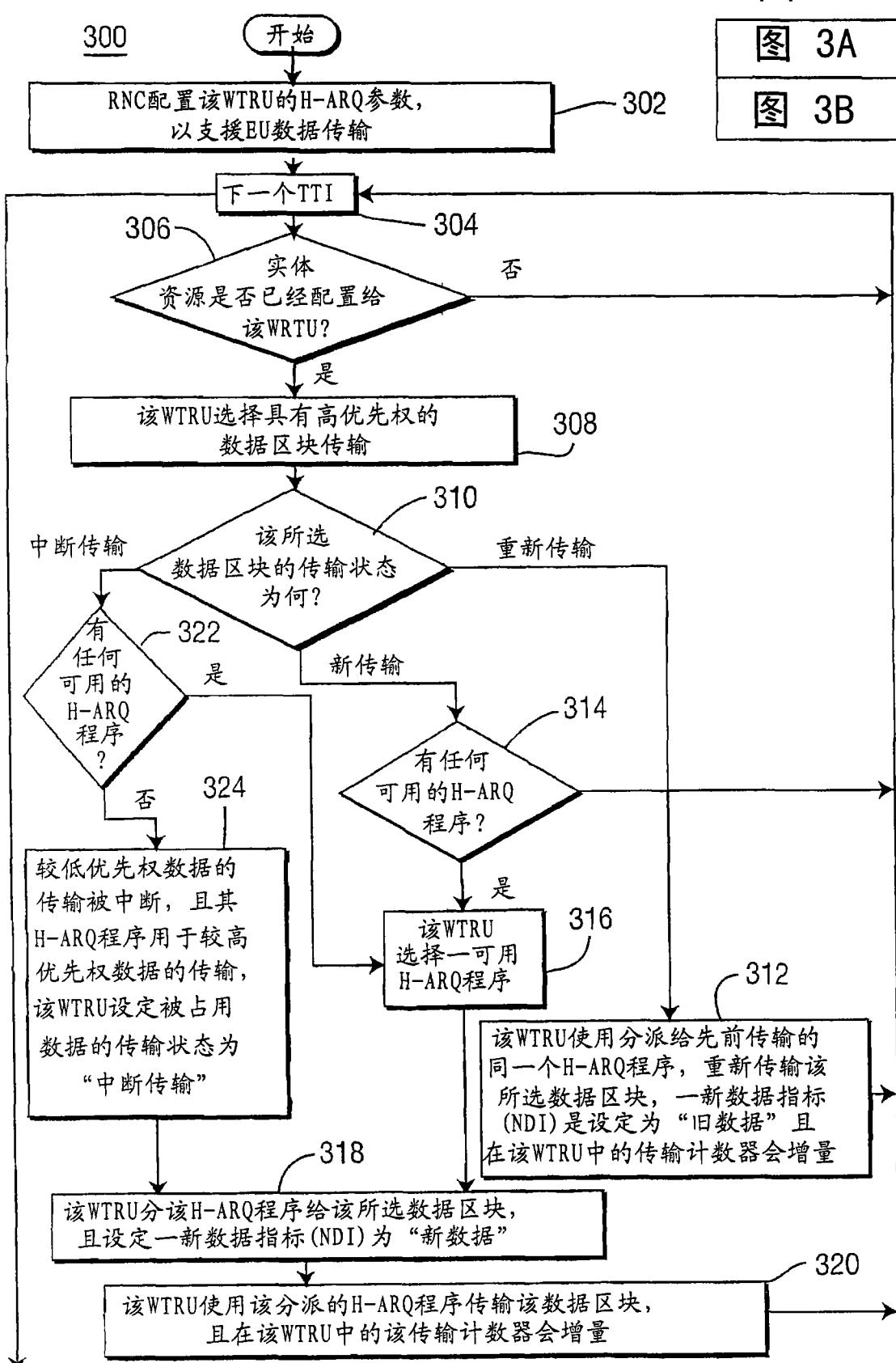


图 3A

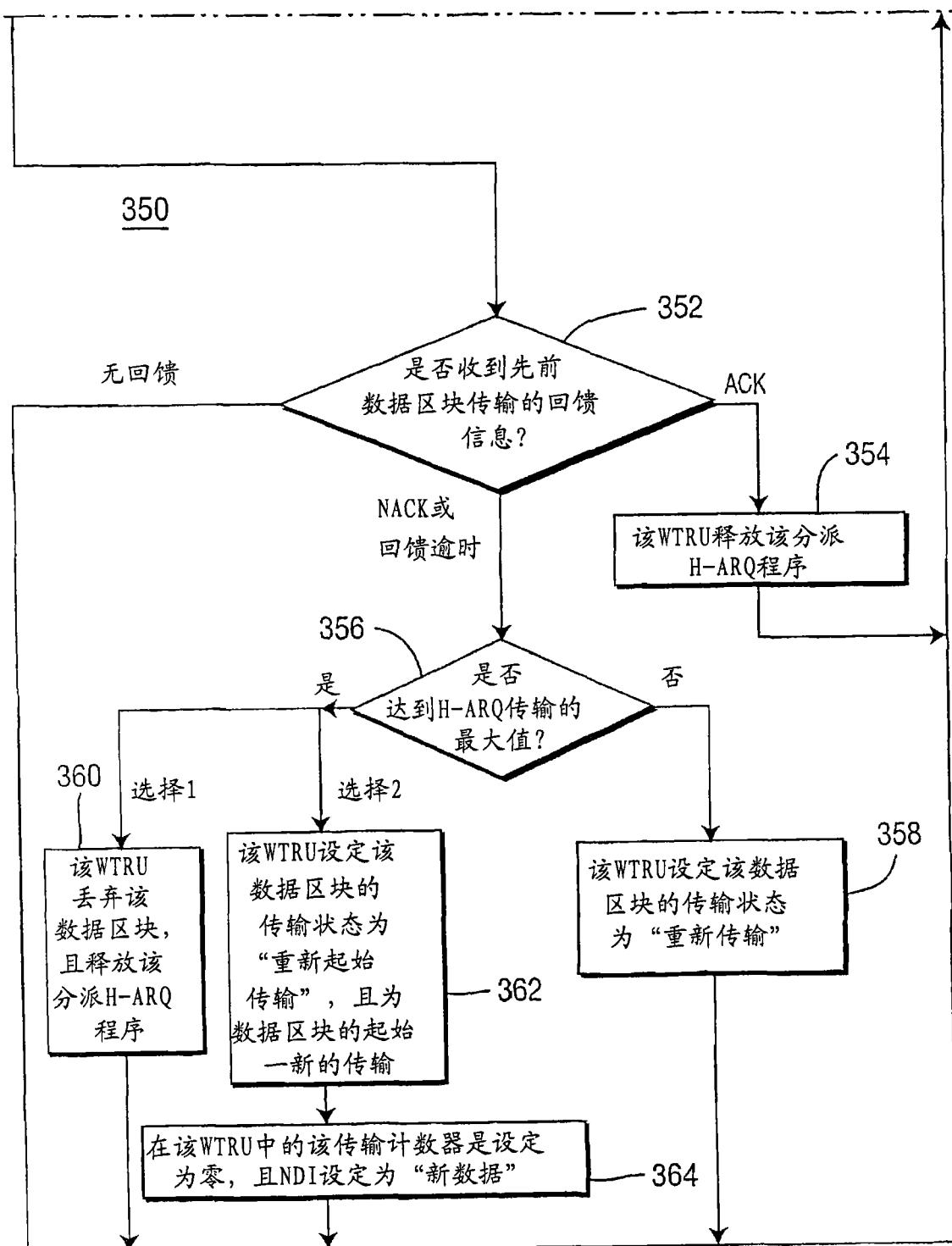


图 3B