I496433

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I496433 B**

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：101129812 (22)申請日： 中華民國 95 (2006) 年 04 月 13 日

(51)Int. Cl.： ***H04L12/28 (2006.01)*** ***H04W28/18 (2009.01)***

(30)優先權：2005/04/21 美國 60/673,679

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：羅伊 文森 ROY, VINCENT (CA)；馬里內爾 保羅 MARINIER, PAUL (CA)

(74)代理人：蔡清福

(56)參考文獻：

TW I383619

審查人員：陳哲賢

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：3 共 21 頁

(54)名稱

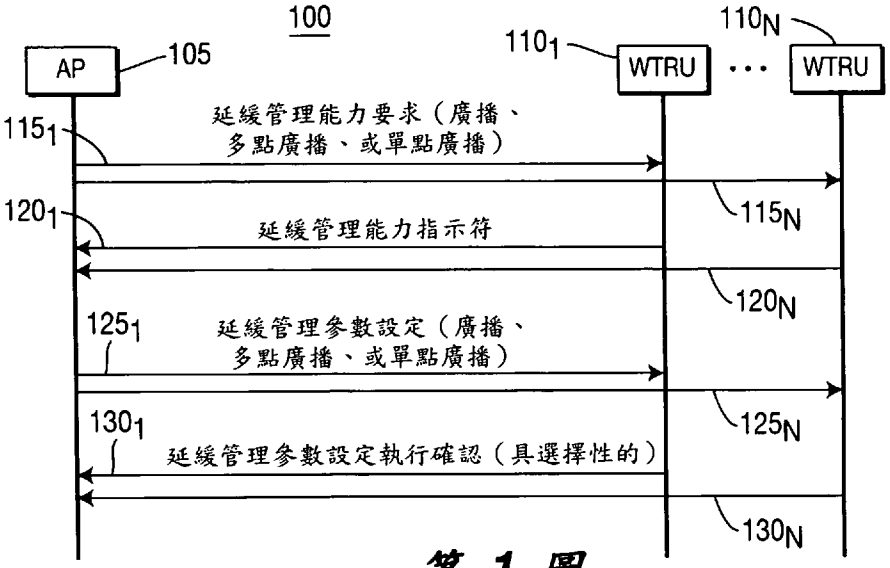
發送延緩管理信息之無線通信方法及ＷＬＡＮ

WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND WLAN FOR SIGNALING DEFERRAL MANAGEMENT MESSAGES

(57)摘要

一種延緩管理方法係於一包括一存取點(AP)以及複數個無線傳輸/接收單元(WTRUs)的無線區域網路(WLAN)中執行。該 AP 發送一延緩管理能力要求資訊至該等 WTRUs，以決定該等 WTRUs 的該延緩管理能力，接著，為了回應，該等 WTRUs 的各 WTRU 則是會發送一延緩管理能力參數設定資訊至該 AP，然後，該 AP 係亦可以發送一延緩管理參數設定資訊至該等 WTRUs，以指示用於設定延緩管理參數的數值，再者，為了回應，該等 WTRUs 的各 WTRU 皆可以具選擇性地發送一延緩管理參數設定執行確認資訊至該 AP，此外，該等 WTRUs 亦可以根據載明於該 AP 所發送之一延緩管理規則資訊中的一特定規則而設定各式延緩管理參數的數值，且可選擇地是，該等 WTRUs 係可以藉由一的延緩管理規則執行確認資訊而回應該 AP。

A deferral management method is implemented in a wireless local area network (WLAN) including an access point (AP) and a plurality of wireless transmit/receive units (WTRUs). The AP sends a deferral management capabilities request message to the WTRUs to determine the deferral management capabilities of the WTRUs. In response, each of the WTRUs sends a deferral management capabilities indicator message to the AP. The AP may also send a deferral management parameter set message to the WTRUs to indicate values for setting deferral management parameters. In response, each of the WTRUs may optionally send a deferral management parameter set execution confirmation message to the AP. The WTRUs may also set the values of various deferral management parameters in accordance with a certain rule specified in a deferral management rule message sent by the AP. Optionally, the WTRUs may respond to the AP with a deferral management rule execution confirmation message.



第 1 圖

AP・・・存取點

WTRU・・・無線傳輸/接收單元

公告本

2014 年 11 月 20 日替換頁

發明摘要

※ 申請案號：101129812
※ 申請日：95.4.B.
※IPC 分類：H04W 28/18 (2009.01)
H04L 12/28 (2006.01)

【發明名稱】

發送延緩管理信息之無線通信方法及 WLAN / WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND WLAN FOR SIGNALING DEFERRAL MANAGEMENT MESSAGES

【中文】

一種延緩管理方法係於一包括一存取點（AP）以及複數個無線傳輸/接收單元（WTRUs）的無線區域網路（WLAN）中執行。該 AP 發送一延緩管理能力要求資訊至該等 WTRUs，以決定該等 WTRUs 的該延緩管理能力，接著，爲了回應，該等 WTRUs 的各 WTRU 則是會發送一延緩管理能力參數設定資訊至該 AP，然後，該 AP 係亦可以發送一延緩管理參數設定資訊至該等 WTRUs，以指示用於設定延緩管理參數的數值，再者，爲了回應，該等 WTRUs 的各 WTRU 皆可以具選擇性地發送一延緩管理參數設定執行確認資訊至該 AP，此外，該等 WTRUs 亦可以根據載明於該 AP 所發送之一延緩管理規則資訊中的一特定規則而設定各式延緩管理參數的數值，且可選擇地是，該等 WTRUs 係可以藉由一的延緩管理規則執行確認資訊而回應該 AP。

【英文】

A deferral management method is implemented in a wireless local area network (WLAN) including an access point (AP) and a plurality of wireless transmit/receive units (WTRUs). The AP sends a deferral management

capabilities request message to the WTRUs to determine the deferral management capabilities of the WTRUs. In response, each of the WTRUs sends a deferral management capabilities indicator message to the AP. The AP may also send a deferral management parameter set message to the WTRUs to indicate values for setting deferral management parameters. In response, each of the WTRUs may optionally send a deferral management parameter set execution confirmation message to the AP. The WTRUs may also set the values of various deferral management parameters in accordance with a certain rule specified in a deferral management rule message sent by the AP. Optionally, the WTRUs may respond to the AP with a deferral management rule execution confirmation message.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

AP	存取點
WTRU	無線傳輸/接收單元

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】

發送延緩管理信息之無線通信方法及 WLAN / WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND WLAN FOR SIGNALING DEFERRAL MANAGEMENT MESSAGES

【技術領域】

【0001】 本發明係相關於一種無線區域網路（wireless local area network，WLAN），更特別地是，本發明係相關於在 WLAN 之中執行延緩管理資訊策略。

【先前技術】

【0002】 一無線區域網路（wireless local area network，WLAN），例如，舉例而言（但不限於），一 IEEE 802 WLAN，係會使用一載波感測多重存取/碰撞避免（carrier-sense multiple access/collision avoidance，CSMA/CA）規劃，以在複數個無線傳輸/接收單元（wireless transmit/receive units，WTRUs）（亦即，移動月臺（mobile stations，STAs））之間分享一無線媒體（wireless medium，WM），而此規劃則是會迫使該等 WTRUs 在傳輸一封包之前，先行感測該 WM 是爲閒置，或是忙碌，且此乃是利用一空閒頻道評估（clear channel assessment，CCA）功能而加以執行，若是一 WTRU 感測到該頻道爲忙碌時（之後係稱之爲，一 WTRU 聽到（hearing）另一種傳輸），則該 WTRU 就無法傳輸其封包，並且，在試著要贏得該頻道的競爭之前，係必須要等待到該信號爲閒置爲止，此乃被稱之爲延緩，而藉由避免兩個聽見彼此的 WTRUs 同時進行傳輸，該 CSMA/CA 規劃就可以在該系統之中控制干擾的等級。

【0003】 在一 WLAN 之中，一低階的干擾係會間接地改善該系統的能

力，正如在每一個無線電連結上所達成的輸貫量（throughput）會在干擾減少的時候增加一樣，換言之，爲了避免彼此能聽見的二個節點在相同頻道上同時進行傳輸所產生的成本是由於無法重新使用之缺乏的頻譜頻道資源所造成，因此，乃會在多個基地台系統（base station systems，BSSs）使用相同頻道的系統裡導致能力受限。

【0004】 在 CSMA/CA 系統中，一第一 WTRU 是否要聽從一第二 WTRU 的決定(在此，該第二 WTRU 乃是位在來自第一 WTRU 的一既定路徑之上）乃是取決於兩個因素：（1）該第一 WTRU 所使用的該傳輸功率；以及（2）第二 WTRU 所使用的接收/延緩臨界值，所以，藉由控制此些因素的其中之一或兩者，其係有可能控制在一 WLAN 之中的延緩程度，以及因此，能力。兩個關鍵的接收/延緩臨界值係可以加以使用在於 CSMA/CA 中進行操作之 WTRUs 的該等 CCA 功能之中，其係爲：(1)能量偵測臨界值(energy detect threshold，EDT)，其係代表試圖接收之一封包的最小已接收信號功率，以及(2)該延緩臨界值(defer threshold，DT)，其係代表一封包藉由該 WTRU 之傳輸會受到延遲的最小已接收信號功率。

【0005】 綜而言之，有時，較佳的觀點會是，在共頻道(co-channel)BBSs 中減少該傳輸功率、及/或增加 WTRUs 之 DT/EDT 的能力，因此，來自該等 BSSs 之其中之一的該等 WTRUs 並不會聽從該等 BSSs 的該些其中另一，反之亦然，不過，若是延緩參數的調整乃是在不考慮到此調整對於其他 WTRUs 之效果的情形下而個別地在每一個 WTRU 處加以執行時，則就會有可能產生問題，舉例而言，若是一 WTRU 過度地降低其傳輸功率時，則對在相同 BSS 中的其他 WTRUs 而言，其就會變得不可能透過該 EDT、或 DT 而自此 WTRU 偵測得該信號，並且，可能會產生隱藏節點（hidden node）的情形，而且，橫跨 BSSs 的隱藏節點現象也有可能會發生，所以，爲了最理想的適當運作，就會需要在該等 WTRUs 之間的協調，以使得在該決定該等延緩參數之設定的節點處能夠收集所有所需要的資訊，而此節點則可以是該 WTRU 其本身，或者是該 WTRU 所相關的一存取點（access

point，AP），在後者的例子之中，亦會需要協調，以使得該 AP 能夠與該（等）所關心的 WTRU(s)之間溝通該等最佳延緩參數的數值。

【發明內容】

【0006】 本發明係相關於一種延緩管理方法，其係加以執行於一包括一 AP 以及複數個 WTRUs 的 WLAN 之中。該 AP 係會發送一延緩管理能力要求資訊至該等 WTRUs，以決定該等 WTRUs 的該延緩管理能力，例如，最大傳輸率，最小傳輸及/或動態範圍，最小及最大 DT/EDT，以及不同的 CCA 模式，接著，爲了回應，該等 WTRUs 的每一個則是會發送一延緩管理能力參數設定資訊至該 AP，然後，該 AP 係亦可以發送一延緩管理參數設定資訊至該等 WTRUs，以指示用於設定延緩管理參數的數值，且其係包括資訊目的地辨識，建構時間限制，以及傳輸功率設定，再者，爲了回應，該等 WTRUs 的每一個係皆可以具選擇性地發送一延緩管理參數設定執行確認資訊至該 AP，而在一替代的實施例之中，該等 WTRUs 亦可以根據載明於該 AP 所發送之一延緩管理規則資訊之中的一特定規則而設定各式延緩管理參數的數值，且可選擇地是，該等 WTRUs 係可以藉由一包含由於執行該規則所產生之該等延緩管理參數的該等真實數值的延緩管理規則執行確認資訊而回應該 AP。

【0007】 本發明係相關於使用一 CSMA/CA 規劃的無線系統，例如，舉例而言（但不限於），該 IEEE 802 家族標準，其中，延緩管理測量乃是利用一協調方式而在所有的 WTRUs 之間執行，而在中等的及相對而言較大的無線系統之中，延緩管理策略則是可以藉由多於 500%的因素而增加該系統能力。在此，本發明所應用的一個特別實例乃是落在該 IEEE 802.11v 標準的範圍之中。

【0008】 本發明係提供使得一 BSS 的該等 WTRUs 能夠利用一協調方法而設定它們的延緩管理參數的機制，而此將最終會致使延緩管理政策能夠完全地利用它們於能力上所能提供的潛在增加。

【圖式簡單說明】

【0009】 有關本發明的更詳盡解釋係可以藉由接下來作爲舉例之用、並關聯於所附圖示而進行瞭解的敘述而加以獲得，其中：

第 1 圖：其係顯示根據本發明之一延緩管理信號發送程式的信號發送流程圖，且在該程式之中，一 AP 乃會定義被複數個 WTRUs 所使用的延緩參數；

第 2 圖：其係顯示根據本發明之在 WTRU 測量期間所使用的一延緩管理信號發送程式的一信號發送流程圖；以及

第 3 圖：其係顯示根據本發明之一延緩管理信號發送程式的信號發送流程圖，且在該程式之中，至少一 WTRU 所使用的延緩管理規則乃是藉由是藉由該 AP 所加以定義。

【實施方式】

【0010】 雖然本發明的特徵以及元件乃是以特殊結合的較佳實施例而進行敘述，但每一個特徵、或元件也都可以單獨地使用（在不需要該較佳實施例之其他特徵以及元件的情形下），或是在結合、或不結合本發明之其他特徵以及元件的情形下使用。

【0011】 當於之後提及時，專有名詞 “WTRU”係包括，但不限於，一使用者設備（user equipment，UE），移動月臺，固定、或移動用戶單元，呼叫器，或是任何能夠在一無線環境中操作的其他型態裝置，且當於之後提及時，專有名詞 “AP”即包括，但不限於，一節點 B，一位置控制器，或是可在一無線環境中進行介接的任何其他型態裝置。

【0012】 本發明係提供二個執行延緩管理的較佳實施例。在第一個實施例之中，一 AP 係會直接地與其所相關之 WTRUs 的至少其中之一溝通這些 WTRUs 應該設定它們之延緩管理參數的數值，而在第二個實施例之中，一 AP 則是會與其所相關的 WTRUs 的至少其中之一溝通用於計算以及設定它們所擁有之延緩管理參數的規則。

【0013】 爲了讓 WTRUs 的該等延緩管理參數能夠在一個別的基礎上爲一 AP 所控制，係有兩種較佳的信號發送程式。第一種信號發送程式係使得該 AP 能夠對至少一 WTRU 指示該至少一 WTRU 所應該使用的該等延緩參數，而第二種信號發送程式則是使得該 AP 能夠自至少一 WTRU 收集到相關於至少一 WTRU 所應該使用之該等延緩參數之決定的測量。

【0014】 第 1 圖係爲在一無線通信系統（例如，WLAN）100 中所執行之該第一信號發送程式的一流程圖，且其中，該無線通信系統係包括，一 AP 105 以及複數個 WTRUs 1101 - 110N。該 AP 105 係會發送一延緩管理能力要求資訊 115 至一個 WTRU、或是多個 WTRUs，以報告其延緩管理能力，且該延緩管理能力要求資訊 115 係可以作爲一廣播、多點廣播、或是單點廣播信號而進行傳輸，而該延緩管理能力則是會包括下列的參數：

1）該 WTRU 的最大傳輸功率，最小傳輸功率，及/或動態範圍；

2）該 WTRU 可以使用的最小 DT/EDT 以及最大 DT/EDT；以及

3）該 WTRU 所支援的不同 CCA（Clear Channel Assessment，空閒頻道評估）模式。

【0015】 一延緩管理能力指示符資訊 120 係可以藉由該(等)WTRU(s) 10 而進行發送，以作爲對於該 AP 105 所發送之該延緩管理能力要求資訊 115 的一回應，而該延緩管理能力指示符資訊 120 則是可以附加於如此的一關連要求資訊、或是連結至一會在該 WLAN 100 中管理該 WTRU 110 之許可的關連/許可控制程式(association / admission control procedure)的一另一個訊息。

【0016】 一延緩管理參數設定資訊 125 係會自該 AP 105 而被發送至該等 WTRUs 110 的其中之一、或多，而該延緩管理參數設定資訊 125 則是會指示哪些數值是爲了其延緩管理參數而進行設定，其中，該延緩管理參數設定資訊 125 係可以作爲一廣播、多點廣播、或是單點廣播信號而進行傳輸，並且，係較佳地包括下列的資訊：

1）用於該資訊之該 WTRU 目的地的辨識係會加以提供，且較佳地是，該辨識將會是一媒體存取控制（medium access control，MAC）位址，不過，也是可以使用任何其他型態的 WTRU 目的地辨識符。

2）該 WTRU 之一延緩管理參數其根據一延緩管理參數設定資訊而進行之建構所需要被執行的時間點，或者，二者擇一地，該延緩管理參數設定資訊 125 係可以指示該需要加以舉行之建構的時間限制。而該時間資訊則是可以加以表示爲一時間偏移（time offset）、或是爲絕對（absolute）的形式。

3）該等延緩管理參數以及該 WTRU 需要使用的該等數值。如此之參數的實例係爲：

a）於正常操作之中的傳輸功率設定。

b）於特殊操作之中的傳輸功率設定，其中，特殊操作的實例係包括，但不限於，掃瞄操作以及測量收集。

c）於正常操作之中的 DT/EDT 設定。

d）於特殊操作之中的 DT/EDT 設定，其中，特殊操作的實例係包括，但不限於，掃瞄操作以及測量收集。

e）（多個）CCA 模式。

【0017】 正如於第 1 圖中所示，一延緩管理參數設定執行確認資訊 130 係可以具選擇性地藉由該（等）WTRU(s) 110 而進行發送，以向該 AP 105 確認，於一給定之延緩管理參數設定資訊 125 中所指示的該建構係已經舉行，而該具選擇性的延緩管理參數設定執行確認資訊 130 則是可以包括在上述該延緩管理參數設定資訊中所載明的任何該等參數，或者可以是使該延緩管理參數設定執行確認資訊 130 與該相對應延緩管理參數設定資訊 125 產生關聯的一過渡指示符，至於在該延緩管理參數設定執行確認資訊 130 中載明該延緩管理的理由則是要使得該 AP 105 能夠報告根據該延緩管理參數設定資訊 125 而進行設定的真實參數。舉例而言，若是該 AP 105 係命令

該 WTRU 110 將其傳輸功率設定爲 0 dBm，以及其 EDT 設定爲-75 dBm 時，則就有可能是，該 WTRU 110 會將其 EDT 降低至-75 dBm，也會降低其功率，但卻無法降低至低於 13 dBm，在這樣的例子之中，該 WTRU 110 就可以發送一延緩管理參數設定執行確認資訊 130，以指示藉由提供與可在該延緩管利參數設定資訊 125 中發現者相同型態之資訊而加以達成的該建構的該等真實設定。

【0018】 第 2 圖係爲在一無線通信系統 200 中所執行之該第二信號發送程式的一流程圖，且其中，該無線通信系統 200 係包括，一 AP 205 以及複數個 WTRUs 2101 - 210N。該第二信號發送程式係使得該 AP 205 能夠自 WTRU(s) 210 收集相關於決定 WTRU(s) 210 所應該使用之該等延緩參數的測量，而相關的測量則是會包括，但不限於：

1)一 WTRU 自其他特殊 WTRUs 所接收之封包的信號強度(或是其平均值)。

2)一 WTRU 所接收之源自其他特定 WTRUs 的封包的數量以及整體持續期間。

【0019】 此信號發送程式乃會補償在於正常操作期間之提供能力方面爲最佳之該等延緩管理參數其在該 WTRU 210 需要執行測量時，例如，在該掃瞄時期期間，可能並非爲最佳的可能性，舉例而言，在一需要一既定的 WTRU 210 於正常操作之中增加其 DT/EDT 的特別情形之中，一高的 DT/EDT 就有可能由於精確地測量某些量度，例如，頻道佔據，而減損該 WTRU 210 的能力，所以，爲了避免如此的一減損，該 AP 205 乃會指示，作爲一測量要求的一部份，在收集測量時，哪些延緩管理參數是一 WTRU 所應該使用的。

【0020】 正如在第 2 圖中所顯示的，一測量要求資訊 215 乃是藉由該 AP 205 而加以發送至該（等）WTRU(s) 210，且其乃會指示該等 WTRUs 210 要執行哪種型態的測量，以及那個延緩管理參數（例如，DT/EDT，CCA 模式，或類似者）應該要在收集該被要求之測量時加以使用，接著，一測量

報告資訊 220 係會藉由該等 WTRU(s) 210 而被發送至該 AP 205，以指示該測量的結果以及有哪些延緩管理參數（例如，DT/EDT，CCA 模式，或是類似者）被正確地用以收集該等已報告的測量，在此，該等資訊 215 以及 220 係可以分開地、或是一起使用，此外，在測量期間所使用的該等延緩管理參數係可以不同於該 AP 205 在該測量要求資訊 215 中所要求的那些，而利用收集自與其相關之 WTRUs 210 的該等測量，該 AP 205 則是可以執行計算，並決定用於每一個 WTRU 210 的該等最佳延緩參數，舉例而言，一個可能的策略是，將一既定之 WTRU 210 的該 EDT 設定爲此 WTRU 210 接收自位在相同之 BSS 中的其他 WTRUs 210 之封包的最小信號強度(減去一容差（margin））。

【0021】 正如先前所解釋的，該延緩管理係有利用一協調方式而橫跨所有 WTRUs 加以執行的需要，以使得該系統能夠完全利用可藉由延緩管理所達成的能力增益（capacity gain）。以前，所呈現的乃是允許一 AP 利用一直接的方式而主動地決定該等數值、以及設定其所相關之每一個 WTRU 的該等延緩管理參數的信號發送機制，而此策略則是可以確保用於每一個 WTRU 的該等延緩管理參數設定會是一致的，因爲它們乃會在一特定的位置（亦即，該 AP）進行計算，且另一方面，此集中式的規劃所依據的事實乃是，該 AP 會自該等 WTRUs 收集相當大量的測量以及信號發送，舉例而言，對一能夠決定一 WTRU 爲了使得該 WTRU 不會聽從一既定之共頻道額外 BSS WTRU 而應該使用的該 DTEDT 數值的 AP 而言，該 AP 可能會需要決定該 WTRU 接收自該額外 BSS WTRU 之封包的信號強度。

【0022】 一會減少在該系統中所需要之信號發送量的替代達成規劃則是，每一個 WTRU 會負責決定以及設定它們之延緩管理參數的該等數值，但是，該 AP 會設定在決定該等數值以及設定它們的延緩管理參數時，WTRUs 所必須遵循的指導方針、或規則。如此的一規劃係在每一個 WTRU 所使用的該延緩管理策略之間提供了一致性，同時間，也讓該系統減輕了在該 WTRU 以及該 AP 之間的一些信號發送。

【0023】 第 3 圖係顯示在一無線通信系統 300 中所執行的一信號發送程式，其中，該無線通信系統 300 係包括一 AP 305 以及複數個 WTRUs 3101 - 310N。該 AP 305 係會發送一延緩管理規則資訊 315 到至少一 WTRU 310，而其中則是載明瞭該 WTRU310 爲了決定用於其延緩管理參數之該等數值所必須要遵循的一特殊規則，再者，可選擇地是，在已經根據該 AP 305 所發送之該規則而計算該等延緩管理參數的適當設定之後，該 WTRU 310 係可以藉由一包含了由於執行該規則所產生之該(等)延緩管理參數之該(等)真實數值的延緩管理規則執行確認資訊 320 而回應該 AP 305，並且，接續地，在發送延緩管理規則資訊 315 至其他的 WTRUs 310 時，此資訊係可以爲該 AP 305 所使用。

【0024】 該必須藉由該 AP 305 而運送至該 WTRU 310 的資訊乃是取決於該 AP 305 想要強制執行之該規則的一些範圍。接下來係爲可以使用之一般的，但新穎的，規則的實例，以及典型地，該 AP 305 爲了使得該 WTRU 310 能夠執行該規則而必須要提供之該等輸入參數的實例。

【0025】 該第一個規則係載明瞭該（等）WTRU(s) 310 所要聽從的是哪一個 WTRU。此規則係告訴該（等）WTRU(s) 310，其應該要將其 DT/EDT 設定爲最高的可能數值，以使得其可以聽見一特定集合的 WTRUs。在一實施例之中，該 AP 305 係可以將該 WTRUs 集合選擇爲該 BSS 之中的所有 WTRUs，而此則意味著，該等 WTRUs 310 會將它們的 DT/EDT 參數設定爲盡可能的高，但同時間仍然確保它們能夠聽見在它們之 BSS 中的所有 WTRUs。

【0026】 在該較佳實施例之中，該 WTRU 310 所需要遵循的該等規則、以及該 WTRU 310 所需要聽從之該等 WTRUs 的列表係可以被包括在一單一的資訊之中，但在一另一實施例之中，也是可以在兩個分開的資訊中進行運送，另外，該資訊在決定該參數的數值時，係亦可以載明該 WTRU 310 應該要使用的一容差（margin）M， 舉例而言，若是該 WTRU 310 決定其能夠聽見所有其鄰居的最大數值係爲-85 dBm 的 DT/EDT 時，則一 3 dBm

的容差就意味著，該 WTRU 310 將必須要將其 DT/EDT 參數加以設定爲 -85dBm – 容差 = - 88dBm。

【0027】 此規則係可以藉由下列的方程式而加以歸結：

DT/EDTWTRU = min_function (max DT/EDT1, max DT/EDT2, … max DT/EDTN) – M方程式（1）

【0028】 其中，max DT/EDTn 係爲聽見 WTRUn 所需要的最大 DT/EDT，在此，n 係爲一 WTRU 辨識符，以及 M 係代表該容差，而所有的這些數值則都是藉由該 AP 305 而加以提供。

【0029】 此外，另一個較佳規則係是對該 WTRU 310 載明瞭其需要被聽見所憑藉的該 WTRUs 集合，而此規則乃是告訴該 WTRU 310，其應該要將其傳輸功率設定爲最低可能數值，以確保其將會被 WTRUs 的某一集合所聽見。

【0030】 在一實施例之中，該 AP 305 乃會決定該 WTRUs 集合要包括在該 BSS 之中的所有 WTRUs，而此則是意味著，該等 WTRUs 310 係會將它們的傳輸功率設定在最低的可能數值，以確保其可被位在它們之 BSS 中的所有 WTRUs 聽見。

【0031】 在該較佳實施例之中，該 WTRU 310 所需要遵循的該等規則以及該 WTRU 310 所需要聽從之該等 WTRUs 的列表將會被包含在一單一的資訊之中，但在另一實施例之中，也是在兩個分開的資訊之中進行運送。該資訊係亦可以載明該等需要聽見該 WTRU 310 之 WTRUs 的每一個所使用的該 DT/EDT 數值，另外，該資訊亦可以包括該 WTRU 310 在決定該傳輸功率參數之數值時所應該使用的一容差，舉例而言，若是該 WTRU 310 決定，一功率 8 dBm 係使得其可以被載明於提供自該 AP 305 之該列表之中的所有該等 WTRUs 所聽見時，則一容差 3 dBm 將會意味著，該 WTRU 310 乃會將其傳輸功率設定爲 8 dBm + 容差 = 11 dBm，此外，該資訊係亦可以載明該 WTRU 310 在降低其傳功率的同時所不應該脫離的該最小傳輸率。

【0032】 此規則係可以藉由下列的方程式而做一個總結：

Tx_PowerWTRU = max_function(min_function(min Tx_Power1, min Tx_Power2, … min Tx_PowerN) + M), min Tx_PowerRATE) 方程式（2）

【0033】 其中，min Tx_Poweri = WTRUi 的 DT/EDT + WTRUi 以及 WTRU 之間的路徑耗損，以及 min Tx_PowerRATE 係爲達成所需傳輸率的最小傳輸功率，以及 min Tx_Powern 係爲被 WTRUn 聽見所需要的最小傳輸功率，其中，n 係爲一 WTRU 辨識符。

【0034】 雖然本發明的特徵以及元件乃是以特殊結合的較佳實施例而進行敘述，但每一個特徵、或元件也都可以單獨地在不需要該較佳實施例之其他特徵以及元件的情形下使用，或是在結合、或不結合本發明之其他特徵以及元件的情形下使用。

【符號說明】

【0035】

AP	存取點
WTRU	無線傳輸/接收單元

【生物材料寄存】

國內生物材料【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外生物材料【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】

(請換頁單獨記載)

2014 年 11 月 20 日替換頁

申請專利範圍

1. 一種用於一存取點（AP）的延緩管理的方法，該方法包括：

傳輸一第一訊息至一無線傳輸/接收單元（WTRU）以要求該 WTRU 的一延緩管理能力報告，其中該第一訊息表明由該 AP 支援的一或多個延緩參數的數值；

從該 WTRU 接收一第二訊息，其中該第二訊息包括一延緩管理能力指示符以及表明由該 WTRU 支援的一或多個延緩參數的數值；以及

傳輸一第三訊息至該 WTRU 以回應該第二訊息，其中該第三訊息表明一或多個額外的延緩參數的數值。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包括：

接收一回應訊息以回應該第三訊息，以表明接受該一或多個額外的延緩參數的數值。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該第三訊息表明一最大傳輸功率、一最小傳輸功率及一動態範圍至少其中之一。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該第三訊息表明用於該 WTRU 之一最小延緩臨界值（DT）/能量偵測臨界值（EDT）及用於該 WTRU 之一最大 DT/EDT 的至少其中之一。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包括：

比較與該 AP 相關的複數個 WTRU 的複數個延緩管理能力；以及

決定用於與該 AP 相關的該複數個 WTRU 的一理想能量偵測臨界值(EDT)。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中傳輸該第三訊息包括傳輸該第三訊息作爲一單點廣播信號。

7. 一種用於一無線傳輸/接收單元(WTRU)的延緩管理的方法，該方法包括：

從一存取點(AP)接收要求該 WTRU 的一延緩管理能力報告的一第一訊息，其中該第一訊息表明由該 AP 支援的一或多個延緩參數的數值；

傳輸一第二訊息至該 AP，其中該第二訊息包括一延緩管理能力指示符以及表明由該 WTRU 支援的一或多個延緩參數的數值；以及

從該 AP 接收一第三訊息以回應該第二訊息，其中該第三訊息表明一或多個額外的延緩參數的數值。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，更包括：

傳輸一回應訊息以回應該第三訊息，以表明接受該一或多個額外的延緩參數的數值。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其中該第三訊息表明一最大傳輸功率、一最小傳輸功率及一動態範圍至少其中之一。

10. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其中該第三訊息表明用於該 WTRU 之一最小延緩臨界值（DT）/能量偵測臨界值（EDT）及用於該 WTRU 之一最大 DT/EDT 的至少其中之一。

11. 一種存取點(AP)，該 AP 包括：

一傳輸器，經配置爲傳輸一第一訊息至一無線傳輸/接收單元（WTRU）以要求該 WTRU 的一延緩管理能力報告，其中該第一訊息表明由該 AP 支援的一或多個延緩參數的數值；以及

一接收器，經配置爲從該 WTRU 接收一第二訊息，其中該第二訊息包括一延緩管理能力指示符以及表明由該 WTRU 支援的一或多個延緩參數的數值；

其中該傳輸器進一步被配置爲傳輸一第三訊息至該 WTRU 以回應該第二訊息，其中該第三訊息表明一或多個額外的延緩參數的數值。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之存取點(AP)，其中該接收器進一步被配置爲接收一回應訊息以回應該第三訊息，以表明接受該一或多個額外的延

緩參數的數值。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之存取點(AP)，其中該第三訊息表明一最大傳輸功率、一最小傳輸功率及一動態範圍至少其中之一。

14.如申請專利範圍第 11 項所述之存取點(AP)，其中該第三訊息表明用於該 WTRU 之一最小延緩臨界值（DT）/能量偵測臨界值（EDT）及用於該 WTRU 之一最大 DT/EDT 的至少其中之一。

15.如申請專利範圍第 11 項所述之存取點(AP)，更包括：

一處理器，經配置用於比較與該 AP 相關聯的複數個 WTRU 的延緩管理能力、並決定該複數個 WTRU 的一理想能量偵測臨界值(EDT)。

16.如申請專利範圍第 11 項所述之存取點(AP)，其中該傳輸器進一步被配置以傳輸該第三訊息作爲一單點廣播信號。

17.一種無線傳輸/接收單元(WTRU)，該 WTRU 包括：

一接收器，經配置爲從一存取點(AP)接收一第一訊息以要求該 WTRU 的一延緩管理能力報告，其中該第一訊息表明由該 AP 支援的一或多個延緩參數的數值；以及

一傳輸器，經配置爲傳輸一第二訊息至該 AP，其中該第二訊息包括一延緩管理能力指示符以及表明由該 WTRU 支援的一或多個延緩參數的數值；

其中該接收器進一步被配置爲從該 AP 接收一第三訊息以回應該第二訊息，其中該第三訊息表明一或多個額外的延緩參數的數值。

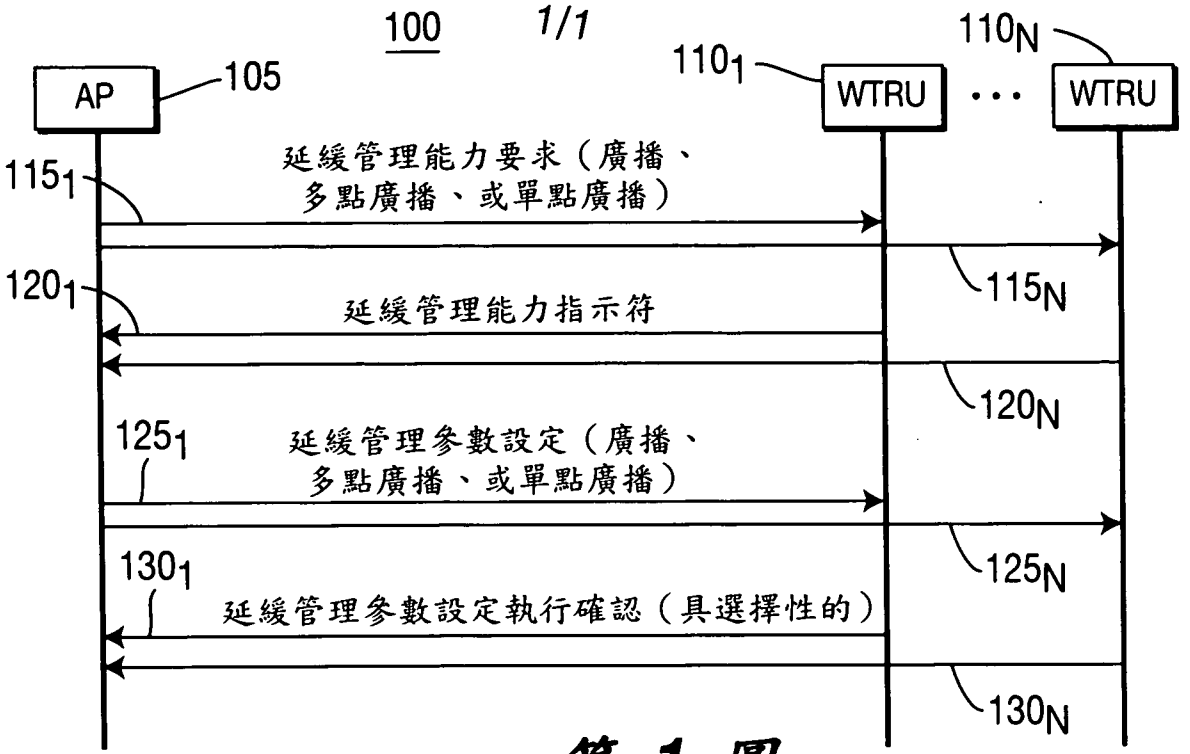
18.如申請專利範圍第 17 項所述之無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該傳輸器進一步被配置爲傳輸一回應訊息以回應該第三訊息，以表明接受該一或多個額外的延緩參數的數值。

19.如申請專利範圍第 17 項所述之無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該第三訊息表明一最大傳輸功率、一最小傳輸功率及一動態範圍至少其中之一。

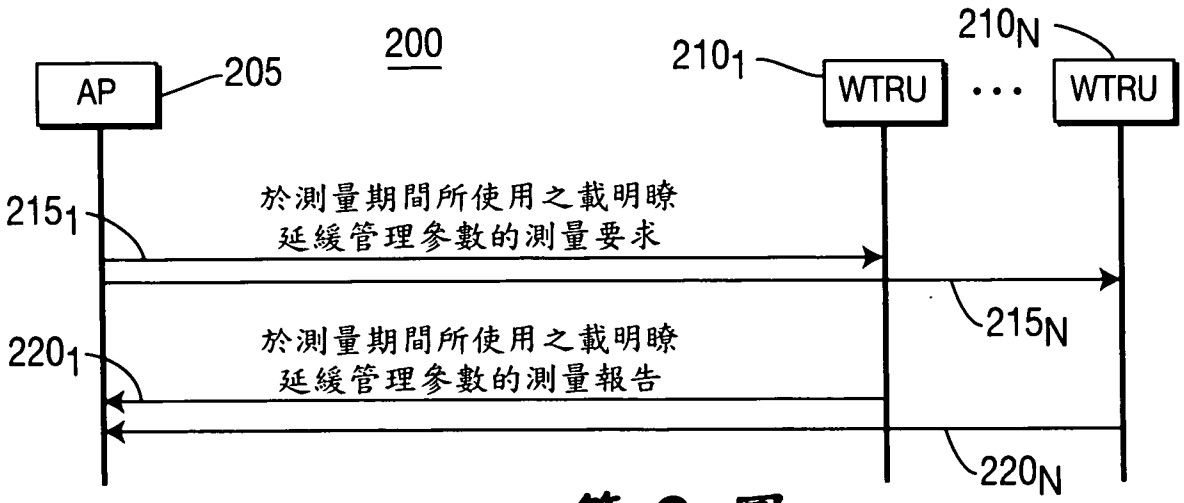
20.如申請專利範圍第 17 項所述之無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該第三訊息表明用於該 WTRU 之一最小延緩臨界值（DT）/能量偵測臨界值（EDT）及用於該 WTRU 之一最大 DT/EDT 的至少其中之一。

2014 年 11 月 20 日替換頁

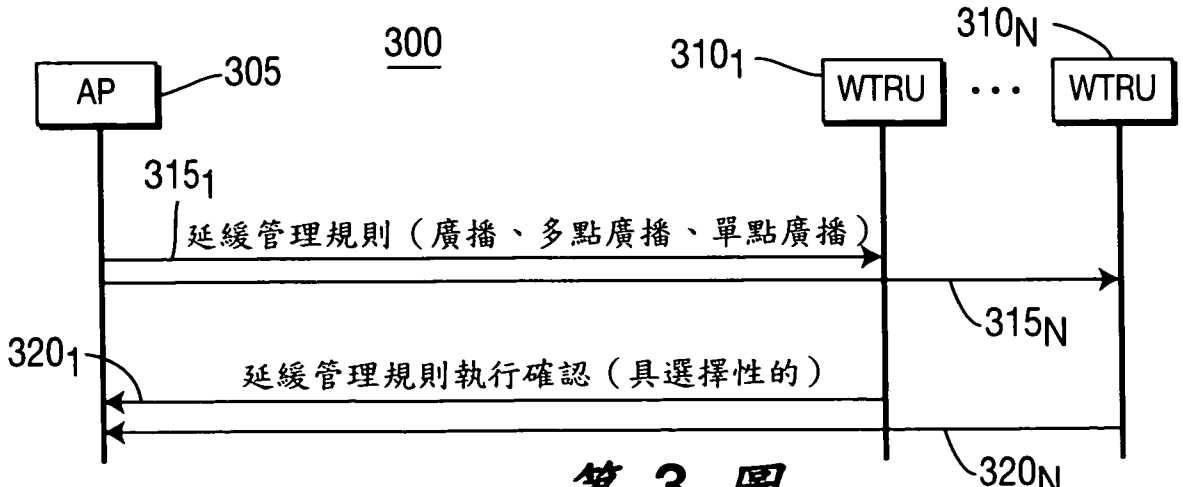
圖式



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖