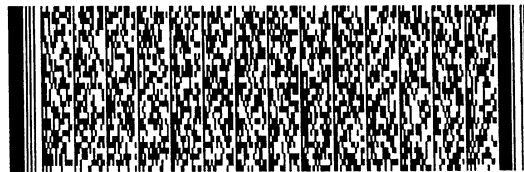
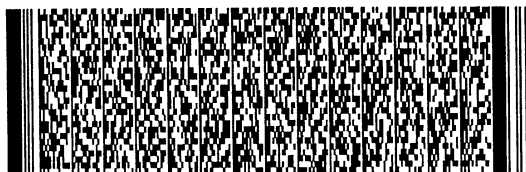


申請日期：	93/1/15	IPC分類	H04L 29/02 (2006.01)
申請案號：	93/2/25		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	無線通信系統網路管理實體間轉移傳輸功率控制資訊之方法及系統
	英 文	Method And System For Transferring Transmit Power Control Information Between Network Management Entities In A Wireless Communication System
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	1. 馬里恩·魯道夫 2. 史蒂芬·迪克 3. 泰瑞莎·瓊安·亨克勒 4. 珊門·阿卡巴·雷曼
	姓 名 (英文)	1. Marian RUDOLF 2. Stephen G. DICK 3. Teresa Joanne HUNKELER 4. Shamim Akbar RAHMAN
	國 籍 (中英文)	1. 德國 DE 2. 美國 US 3. 加拿大 CA 4. 加拿大 CA
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



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十七條第一項國際優先權

美國 US

2003/07/16

60/487,653

有

二、☐主張專利法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：四、☐有關生物材料已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關生物材料已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐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、發明說明 (1)

發明背景

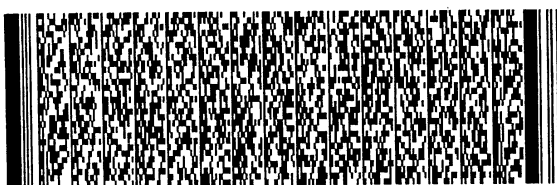
本發明是關於無線通信系統。尤其是，本發明是關於移轉無線傳輸/接收單元(WTRU)與存取點(AP)之間的傳輸功率控制(transmit power control, PTC)資訊之方法及系統。

背景

無線區域網路(WLANs) 因為其便利性及彈性已變得更普遍。當此種網路的新應用正在發展時，他們的普及性也預期會更增加。

電子及電子工程師協會(IEEE)工作團隊已經定義具有擴展性的IEEE 802.11基線(baseline)標準，其係用以提供較高的資料速率以及其它的網路容量。在IEEE 802.11標準中，網路實體包括一個管理資訊基站(management information base; MIB)。此MIB可以是一個媒體存取控制層(MAC)MIB或是一個實體(PHY)層MIB。MIB表中的資料實體使用IEEE 802.11標準。

連接至WLAN之網路管理實體(NMEs)藉由傳送訊框而互相通信。802.11標準定義三種型態的MAC訊框：1)資料訊框；2)控制訊框；以及3)管理訊框。這些訊框的每一者也有次型態。例如，行動訊框是管理訊框的次型態。行動訊框進一步由類別所定義。目前，行動訊框類別的定義如



五、發明說明 (2)

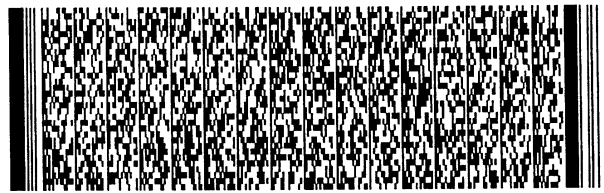
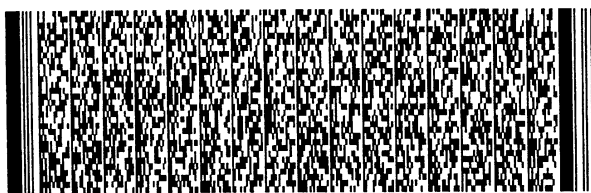
下：0 - 頻譜管理；1 - 服務管理品質；2 - 直接鏈結協定；以及3 - 無線管理。

服務原語(service primitive)是層之間或協定之間實體交換標準化管理內容用之內部信號發送訊息，例如在站管理實體(SEM)與MAC層管理實體(MLME)之間。雖然此標準並未規定訊息的特定格式，此標準對內容做出定義。服務原語通常被用以啟動，確認或報告一個特定的行動，例如藉由從一個WTRU至另一WTRU傳送管理目的用之特定訊框。

依據IEEE 802.11標準，SME被合併至WTRU以便提供正確的MAC運作。此SME係獨立於層之實體，其可被視為位了一個分離的管理平面或位於接近此側之處。因此，此SME可以被視為在收集來自不同層管理實體之依層而定之狀態時負責此功能，且同樣地設定層指定參數的數值。此SME通常替代一般系統管理實體執行此種功能並實施標準管理協定。

此外，依據IEEE 802.11標準，WTRU包括控制其行為之MIB中的配置設定。使AP能夠了解每一WTRU之配置是重要的，以便中斷此WTRU的行為且改善WLAN無線資源管理(RRM)之WLAN的內容。例如，WTRU在其MIB中保持被成功接收但不能被解碼的訊框。這是AP提供最小服務品質水準給WTRU的重要資訊。

RRM是WLAN管理中一種最重要的形式。WLAN可以藉由執行RRM，包括頻帶內(in-band)干擾減輕以及頻率再使

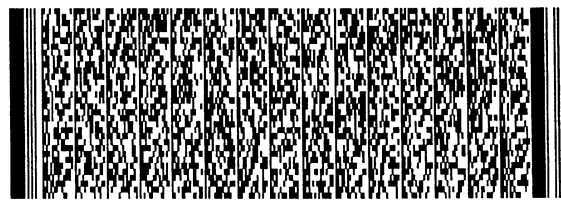


五、發明說明 (3)

用，而達到相當的性能加強。為了有效的RRM，NME需要重新取回WTRU指定TPC相關資訊。習知無線系統中所使用的MIB資料結構的問題在於WTRU的TPC資訊未被儲存在AP的MIB中。

干擾減輕是無線通信系統中使用的典型技術，藉由使傳輸功率的量為最小以避免與附近區域中的其他使用者產生干擾。IEEE 802.11h標準藉由BEACON及PROBE RESPONSE訊框定義最大允許傳送功率的訊息發送，以及藉由TPC REQUEST及TPC REPORT訊框定義訊息發送以獲得立即的傳送功率以及鏈結訊框。AP廣播一個BEACON訊框或以一個PROBE RESPONSE訊框回應。BEACON訊框包括一個國家區域，一個功率限制區域，一傳輸功率區域以及一鏈結邊際(link margin)區域。國家區域包括最大的調整功率準位。功率限制區域包括相較於最大調整功率準位之一偏移值。傳輸功率區域指示用以傳輸TPC REPORT訊框之傳輸功率。鏈結邊際區域在BEACON及PROBE RESPONSE訊框中被設定為0。

WTRU的實體測量資料或MAC性能統計，例如基本服務設定(BBS)中的傳輸/接收功率準位以及鏈結邊際，之要求/報告訊息發送以及重新取回是支援減輕干擾及RRM的關鍵參數。然而，這些實體測量或MAC性能統計並未從L1 PHY或L2 MAC協定實體被傳送至做為外部WLAN RRM實體之介面使用之SME。此SME通常包括進入MIBS中讀/寫的介面軟體。例如，在接收來自簡單網路管理協定(SNMP)之指令



五、發明說明 (4)

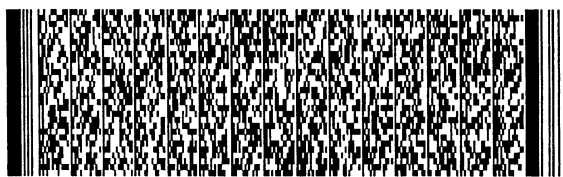
時，一特定MIB實體的讀取被回報至該SNMP。

目前，WLANs通常在比需要高許多的功率準位上傳輸。以TPC，此傳輸功率可被調整至最小的準位而依然保證所需的信號接收，但不產生比所需的干擾更多的干擾給其他的WTRUs。也可能執行有效的負載控制以及BSS範圍調整。範圍調整，負載平衡，以及一最大胞元半徑係由AP的傳輸功率以及WTRU的接收器敏感度所決定。如果傳輸的功率未受到適當的控制，在胞元邊緣的WTRU遺失對AP的連結且將被強迫與鄰近的APs重新關聯。因此，功率控制使得有效率的負載控制及範圍調整為可能。

綜合說明

本發明係一種於一WTRU與一AP之間轉移TPC資訊用之無線通信系統及方法。此AP包括一第一管理實體以及一第二管理實體。此WTRU包括一第三管理實體。AP中的第一管理實體決定是否要使用WTRU的傳輸功率準位。第一管理實體傳輸一第一訊息要求TPC至AP中的第二管理實體，如果此第一管理實體決定使用此WTRU之傳輸功率準位。第二管理實體可傳輸一訊息至第一管理實體確認第一訊息的接收。

AP中的第二管理實體傳輸一第二訊息至WTRU要求此WTRU提供TPC資訊至該AP。回應此WTRU接收此第二訊息，WTRU中的第三管理實體執行一個或更多實體測量以決定一



五、發明說明 (5)

或更多TPC參數。第三管理實體隨後傳輸一第三訊息至該AP，該第三訊息包括與實體測量之結果相關的要求的TPC資訊。

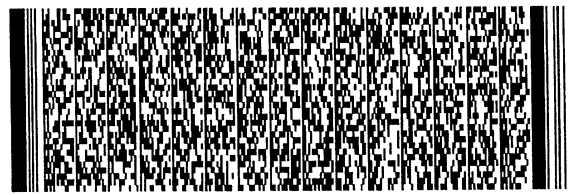
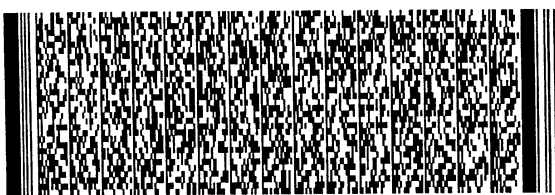
由第三管理實體執行的測量可包括一WTRU傳輸功率準位測量，一鏈結邊際測量，一暢通頻道評估(clear channel assessment, CCA)，一感知的信號對雜訊比指示(signal-to-noise indication, PSNI)測量，一接收信號強度指示(RSSI)測量，以及一接收頻道功率指示(RCPI)測量。第一管理實體可以是一個SME而第二及第三管理實體可以是MLMEs。此無線通信系統可以是WLAN。

較佳實施例詳細說明

以下，WTRU包括但不限於使用者設備，移動站，固定或移動用戶單元，呼叫器或任何其它能夠在無線環境中運作的裝置。當參照下文時，AP包括但不限於基地台，點B，位置控制器，或任何無線環境中的介面裝置。

本發明以下將參照圖式而被描述，其中相同的標號皆代表相同的元件。本發明使用WLAN 802.11標準(802.11基線，802.11a，802.11b以及802.11g)，並且也適用於IEEE 802.11e，802.11h以及802.16。

本發明可進一步適用於分時雙工(TDD)，分頻雙工(FDD)，以及分時同步CDMA(TDSCDMA)，當應用至通用行動電信通信系統(UMTS)，CDMA 2000以及CDMA時，但也可能應用至其它無線系統。



五、發明說明 (6)

本發明之特徵可被合併至一積體電路(IC)中或被設計為包括複數互相連接元件之電路。

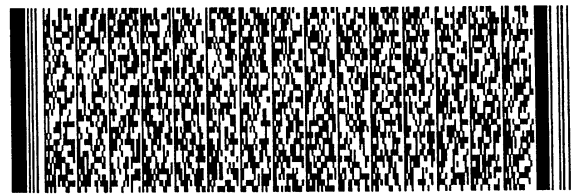
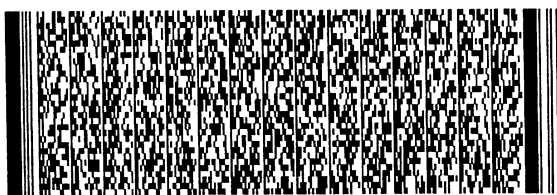
第1A圖是一種無線通信系統100之方塊圖，包括複數個WTRU 105，複數個APs 110，一散佈系統(DS)115，一NME 120以及一網路125。WTRU S 105以及APs 110形成個別的基本服務組合(BSSs)130。BBSs 130以及DS 115形成延伸服務組合(ESS)。APs 110經由網路125連接至NME 125。無線通信系統100可以是WLAN。

圖1B是表示無線通信系統100中所使用之APs 110以及WTRUs 105之詳細方塊圖。AP 110包括第一管理實體150，一第二管理實體155以及一第一MIB 160。WTRU 105包括一第三管理實體165，一第四管理實體170以及一第二MIB 175。MIB 160以及175由一個或更多儲存裝置(例如計數器，暫存器或其它記憶體裝置)所組成，用以儲存配置參數，性能量測以及錯誤指標。

第一管理實體150可以是SME。第二管理實體可以是MLME。第四管理實體170可以是SME。

參照圖1A，位於NME 120中之RRM控制器(未示出)經由網路125及DS115與APs 110通信。APs 110和WTRUs 105無線通信。NME 120傳送訊息至APs 110以改變AP BSS中的許可功率準位，藉由較高層(第二層或更高)管理協定，例如SNMP或可延伸標記語言(XML)。NME 120寫入可允許的最大及最小值至AP 110的MIB 160中。

在AP 100中實施一個程序，用以經常性地讀取AP 110



五、發明說明 (7)

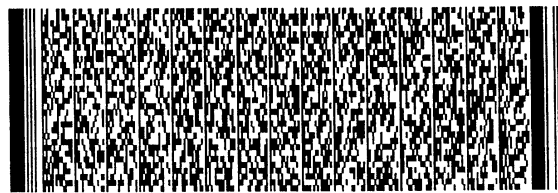
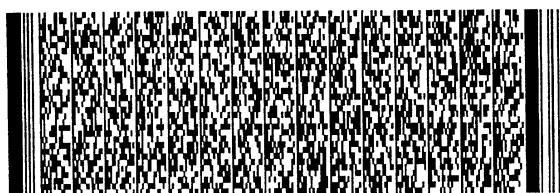
之MIB 160中的實體以及使用服務原語以傳送並接收MAC訊號發送訊框。此MAC訊號發送訊框，例如BEACON或TPC REQUEST，MEASUREMENT REQUEST或類似者，與胞元中所有的WTRU 105通信。

當AP 110接收來自WTRU 105的訊號發送訊框時(例如TPC REPORTS，MEASUREMENT REPORTS，或類似者)，AP 110取得被報告的測量並使用服務原語以將性能測量寫入AP 110之MIB 160之中。NME 120隨後經由管理協定讀取這些MIB實體以獲得目前的系統性能。NME 120控制WTRU 105的傳輸功率準位。

此MIB可以是MAC MIB或PHY MIB。MAC MIB通常是比較適合的，因為大部份的RRM單元在MAC準位上運作，其具有極快的回應。MIB表中的實體應該被包括在每一WTRU表中，這是比較建議使用的，或在整體統計表中。藉由將這些實體資料儲存在AP 110之MIB中而使它們可為外部實體所用，可以維持低的干擾準位，產生較高的系統容量。

第2圖表示依據本發明支援WTRU 105與AP 110之間的通信以獲得TPC資料之流程。一旦一個AP 110傳輸決定從目標WTRU 105獲得TPC資料時，AP 110傳輸一個TPC要求訊框205至目標WTRU 105。回應TPC要求訊框205，WTRU 105執行一個或更多要求的實體測量並傳輸一個TPC報告訊框210至AP 110。AP 110隨後儲存此TPC資料在AP 110的MIB 160之中，此TPC資料可讓外部實體使用，例如NME 120。

參照圖1A及1B，獲得TPC資料的流程也可由NME 120啟



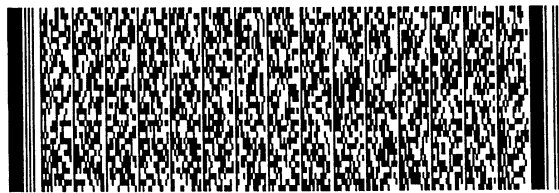
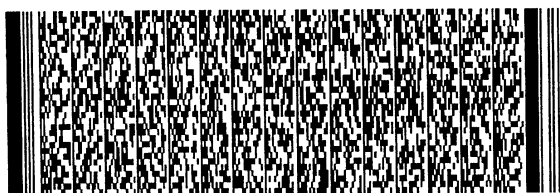
五、發明說明 (8)

動，其接著觸發AP 110中的第一實體150傳送一原語至第二管理實體155，以傳送一MAC訊號發送訊框至WTRU 105，等等。

第3圖說明一個流程，用以支援WTRU 105與AP 110之間的通信以便使AP 110要求一個WTRU 105執行一個或更多測量並報告特定的WTRU 105的測量給AP 110。一旦AP 110決定要求來自一個WTRU 105的實體測量資料時，此AP 110傳輸用以測量並報告目標WTRU 105之特定實體參數用之一測量要求訊框350至目標WTRU 105。這些測量可以包括傳輸功率，鏈結邊際，CCA報告，接收的功率指標(RPI)統計報告，或任何其它與實體相關的測量。這些可以是絕對值，統計平均或長條圖值，或使用任何型態的演算法或最佳的ROUTINE。在要求測量的執行之後，目標WTRU 105編譯測量的資料並傳輸一測量報告訊框310至AP 110。此測量資料被儲存在AP 110之MIB 160，或者是WTRU 105之MIB 175之內。

WTRU 105中的MIB 175儲存二個不同的資訊類別。第一類別包括多種實體測量，例如訊號功率，干擾準位，雜訊長條圖或類似者。第二類別是多種MAC性能統計，例如CCA忙碌小部份，平均後退(back-off)次數，錯誤訊框計數器，或類似者。

當被接收的實體測量以及MAC性能統計被儲存在AP110之MIB 160中時，其可被負擇RRM之實體所用。此MIB 160可以是MAC MIB或PHY MIB。MAC MIB是比較好的，因為RRM

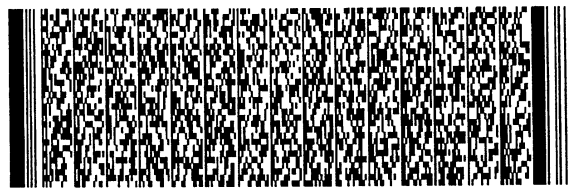
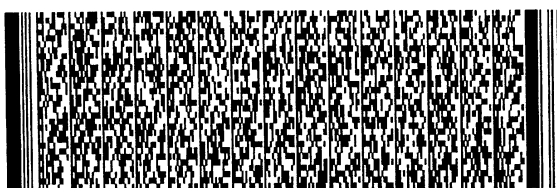


五、發明說明 (9)

訊息發送也在MAC 層中執行，並且比PHY層快速。這些實體測量資料可被外部所用，藉由將它們儲存AP 110的MIB 160之內。因此，有效的負載控制及BSS範圍調整變得可能。

第4圖是使用服務原語在AP 110與WTRU 105之間獲得TPC資訊的例示流程400的訊號流程圖。內部訊息發送以本發明新導入的服務原語而被執行。使用流程400，AP 110可以從WTRU 105獲得TPC資料並儲存此TOC資料在AP 110之MIB 160之中。

AP 110包括SME 450以及MLME 455。WTRU 105包括MLME 465以及SME 470。參照第4圖，AP 110的SME450決定是否使用WTRU 105的功率準位(步驟402)。在步驟404，SME 450傳輸一第一訊息(MLME-TPCADAPT.req)至AP 110的MLME 455要求TPC資訊，如果SME 450在步驟402決定使用WTRU 105的傳輸功率的話。在步驟406，MLME 455傳輸一第二訊息(MLME-TPCADAPT.cfm)至SME 450確認第一訊息的接收(MLME-TPCADAPT.req)。在步驟408，MLME 455傳輸第三訊息(TPC要求訊框)至目標WTRU 105要求TPC資訊，而目標WTRU 105的MLME 465執行一個或更多實體測量以決定TPC參數，例如WTRU傳輸功率準位，WTRU接收功率準位，鏈結邊際(亦即，傳輸功率減去接收功率)，PSNI，RSSI，RCPI或類似者。決定TPC參數的測量結果可被傳輸至SME 470並儲存在WTRU 105的MIB 175中。在步驟412，目標WTRU 105的MLME 465傳輸包括要求的TPC資訊之一第四訊



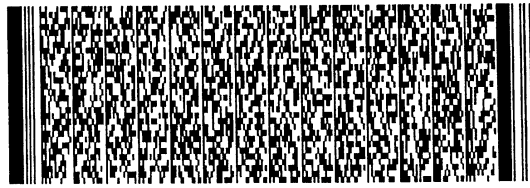
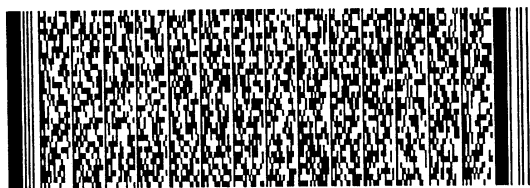
五、發明說明 (10)

號(TPC 報告訊框)至AP 110。在步驟414, MLME 465 傳輸包括該要求的TPC 資訊之第五訊息(MLME-TPCREPORT.ind)至SME 540。SME 450 可以儲存要求的TPC 資訊在AP 110 之MIB 160 之中, 因此TPC 資訊可被外部RRM 實體所用。此TPC 要求在步驟416 完成。

第5 圖是本發明之例示流程500 的流程圖, 包括在網路實體內傳輸TPC 資訊的方法步驟。

如圖1A 所示, 流程500 在無線通信系統100 內實施, 包括至少一AP 110 以及至少一WTRU 105。如圖1B 所示, AP 110 包括一第一管理實體150 以及一第二管理實體155。此外, 如圖1B 所示, WTRU 105 包括一第三管理實體165 以及一第四管理實體170。

參照第5 圖, AP 110 中的第一管理實體150 決定是否使用WTRU 105 的傳輸功率準位(步驟505)。在步驟510, 第一管理實體150 傳輸第一訊息至AP 110 中的第二管理實體155 要求TPC 資訊, 如果第一管理實體150 在步驟505 決定使用WTRU 105 的傳輸功率準位的話。在步驟515, 第二管理實體155 傳輸第二訊息至第一管理實體150 確認第一訊息的接收。在步驟520, 第二管理實體155 傳輸包括TPC 資訊要求之一第三訊息至WTRU 105。在步驟525, WTRU 105 中的第三管理實體165 接收第三訊息。在步驟530, 第三管理實體165 執行一或更多實體測量以決定TPC 參數。第三管理實體165 可傳輸實體測量的結果至第四管理實體170, 其接著可儲存此實體測量的結果在MIB 175 中。在步驟535, 第三管



五、發明說明 (11)

理實體165傳輸包括要求的TPC資訊之第四訊息至AP 110。在步驟540，AP 110中的第二管理實體155接收第四訊息。在步驟545，第二管理實體155傳輸包括要求的TPC資訊之第五訊息至第一管理實體。此要求的TPC資訊隨後被儲存在AP 110的MIB 160中。



圖式簡單說明

第1A圖係依據本發明操作之無線通信系統之方塊圖；

第1B圖係圖1A之無線通信系統中所使用之AP及WTRU配置之詳細方塊圖；

第2圖係依據本發明獲TPC資訊用之WTRU與AP之間的通信流程圖；

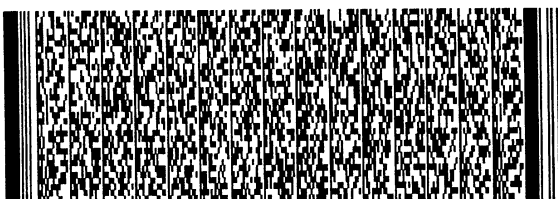
第3圖係依據本發明要求及接收一測量報告用之WTRU與AP之間的通信流程圖；

第4圖係依據本發明使用網路管理實體之間的服务原語傳輸TPC資訊用之實施例的信號流程圖，以及

第5圖係依據本發明在網錄實體之間移轉TPC資訊用之方法步驟之例示程序的流程圖。

元件符號說明：

100 無線通信系統	105 WTRU	110 AP
115 散佈系統(DS)	120 NME	125 網路
130 服務組合(BSSs)		
150, 155, 165, 170 管理實體		160, 175 MIB



四、中文發明摘要 (發明名稱：無線通信系統網路管理實體間轉移傳輸功率控制資訊之方法及系統)

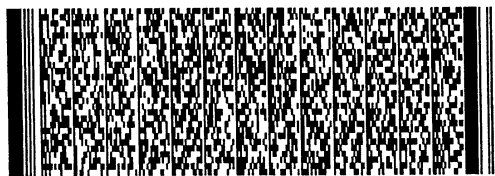
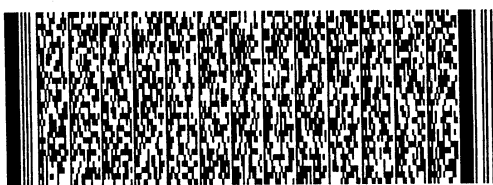
一種要求及獲得傳輸功率控制(TPC)資訊之方法及無線通信系統。該系統包括至少一存取點(AP)以及至少一無線傳輸/接收單元(WTRU)。當該AP決定使用該WTRU的傳輸功率時，該AP傳輸一TPC要求訊框至該WTRU。回應該TPC要求訊框之接收，該WTRU執行一或更多實體測量並回傳一TPC訊框至該AP。

五、(一)、本案代表圖為：第___5___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：無

五、英文發明摘要 (發明名稱：Method And System For Transferring Transmit Power Control Information Between Network Management Entities In A Wireless Communication System)

A method and wireless communication system for requesting and obtaining transmit power control (TPC) information. The system includes at least one access point (AP) and at least one wireless transmit/receive unit (WTRU). When the AP decides to adapt the transmit power level of the WTRU, the AP transmits a TPC request frame to the WTRU. In response to receiving the TPC request frame, the



四、中文發明摘要 (發明名稱：無線通信系統網路管理實體間轉移傳輸功率控制資訊之方法及系統)

五、英文發明摘要 (發明名稱：Method And System For Transferring Transmit Power Control Information Between Network Management Entities In A Wireless Communication System)

WTRU performs one or more physical measurements and sends a TPC report frame back to the AP.



四、中文發明摘要 (發明名稱：無線通信系統網路管理實體間轉移傳輸功率控制資訊之方法及系統)

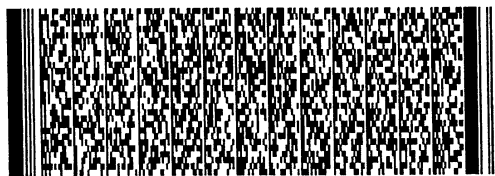
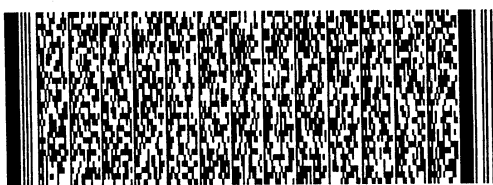
一種要求及獲得傳輸功率控制(TPC)資訊之方法及無線通信系統。該系統包括至少一存取點(AP)以及至少一無線傳輸/接收單元(WTRU)。當該AP決定使用該WTRU的傳輸功率時，該AP傳輸一TPC要求訊框至該WTRU。回應該TPC要求訊框之接收，該WTRU執行一或更多實體測量並回傳一TPC訊框至該AP。

五、(一)、本案代表圖為：第___5___圖

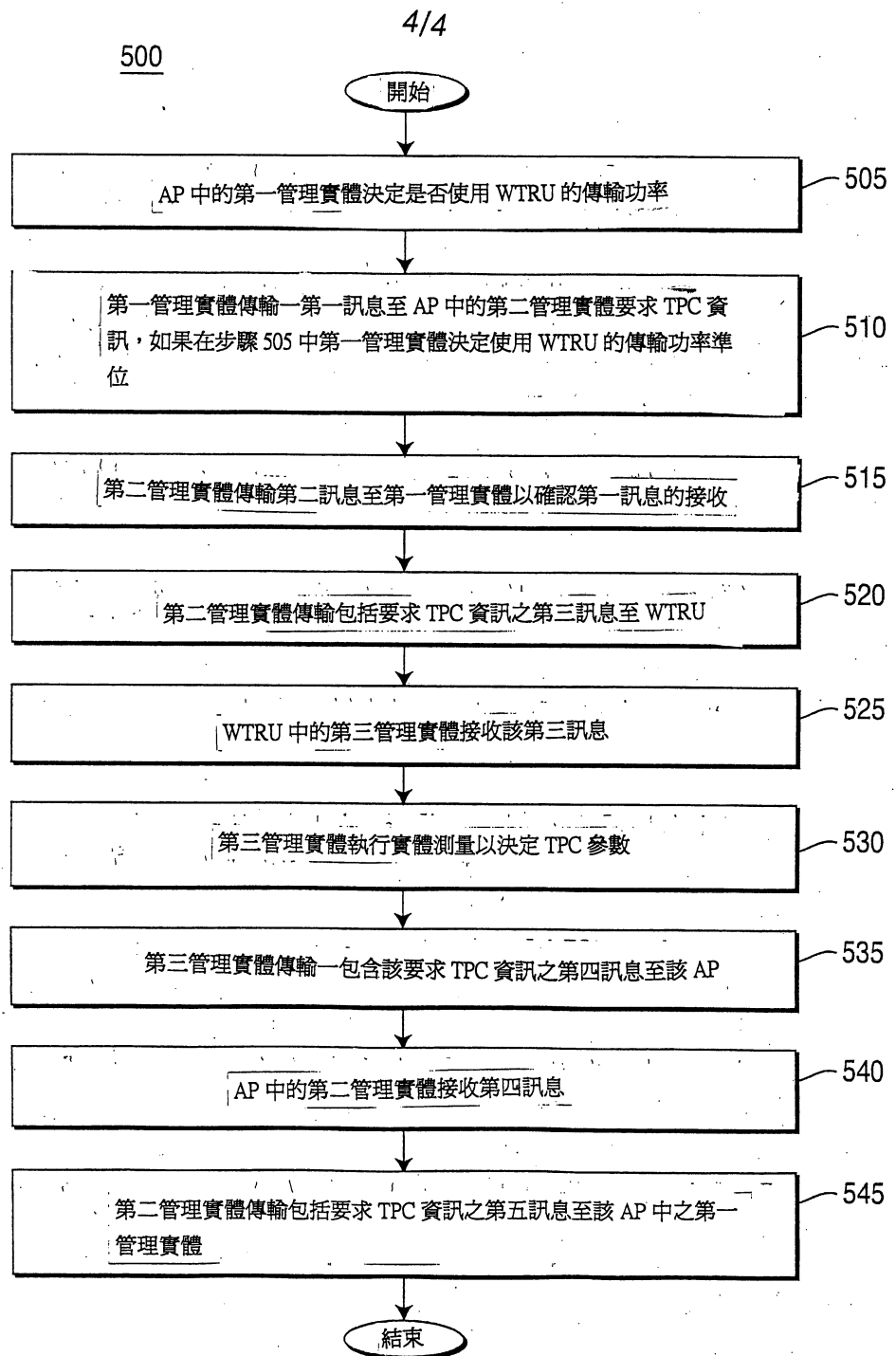
(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：無

五、英文發明摘要 (發明名稱：Method And System For Transferring Transmit Power Control Information Between Network Management Entities In A Wireless Communication System)

A method and wireless communication system for requesting and obtaining transmit power control (TPC) information. The system includes at least one access point (AP) and at least one wireless transmit/receive unit (WTRU). When the AP decides to adapt the transmit power level of the WTRU, the AP transmits a TPC request frame to the WTRU. In response to receiving the TPC request frame, the



六、指定代表圖



第 5 圖

六、申請專利範圍

1. 一種無線通信系統中轉移傳輸功率控制 (TPC) 資訊之方法，該無線通信系統包括至少一存取點 (AP) 以及至少一無線傳輸接收單元 (WTRU)，該 AP 包括一第一管理實體以及一第二管理實體，該 WTRU 包括一第三管理實體，該方法包括：

(a) 如果該第一管理實體決定使用該 WTRU 之該傳輸功率準位，則該第一管理實體傳輸一第一訊息至該 AP 中之第二管理實體，該第一訊息要求 TPC 資訊；

(b) 該 AP 中之該第二管理實體傳輸一第二訊息至該 WTRU 要求該 WTRU 提供 TPC 資訊給該 AP；

(c) 回應該 WTRU 接收該第二訊息，該 WTRU 中之第三管理實體執行一或更多實體測量以決定一或更多 TPC 參數；以及

(d) 該第三管理實體傳輸包括與該實體測量結果相關之要求的 TPC 訊息之一第三訊息至該 AP。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該第一管理實體係一站台管理實體 (SME)。

3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該第二管理實體係一媒體存取控制 (MAC) 層管理實體 (MLME)。

4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該第三管理實體係一媒體存取控制 (MAC) 層管理實體 (MLME)。

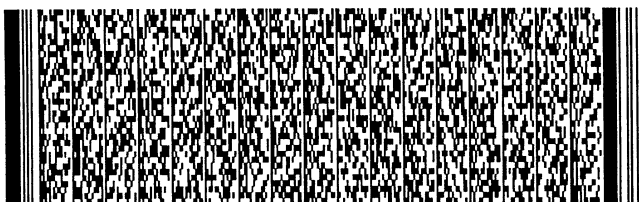
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，更包括：

(e) 該第二管理實體傳輸一訊息至該第一管理實體確認該第一訊息的接收。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該無線通信系統係一無線區域網路(WLAN)。
7. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該測量包括一WTRU傳輸功率準位測量。
8. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該測量包括一鏈結邊際(link margin)測量。
9. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該測量包括一暢通頻道評估(clear channel assessment, CCA)。
10. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該測量包括一預定的訊號對雜訊指標(PsNI)測量。
11. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該測量包括一接收訊號強度指標(RSSI)測量。
12. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該測量包括一接收頻道功率指標(RCPI)測量。
13. 一種轉移傳輸功率控制(TPC)資訊之無線通信系統，該系統包括：
 - (a)包括一第一管理實體以及一第二管理實體之至少一存取點(AP)；以及
 - (b)包括一第三管理實體之至少一無線傳輸/接收單元(WTRU)；其中：
 - (i)如果該第一管理實體決定使用該WTRU之該傳輸功率準位，則該第一管理實體傳輸一第一訊息至該AP中之第二管理實體，該第一訊息要求TPC資訊；
 - (ii)該AP中之該第二管理實體傳輸一第二訊息至



六、申請專利範圍

該 WTRU 要求該 WTRU 提供 TPC 資訊給該 AP；

(iii) 回應該 WTRU 接收該第二訊息，該 WTRU 中之第三管理實體執行一或更多實體測量以決定一或更多 TPC 參數；以及

(iv) 該第三管理實體傳輸包括與該實體測量結果相關之要求的 TPC 訊息之一第三訊息至該 AP。

14. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該第一管理實體係一站台管理實體 (SME)。

15. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該第二管理實體係一媒體存取控制 (MAC) 層管理實體 (MLME)。

16. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該第三管理實體係一媒體存取控制 (MAC) 層管理實體 (MLME)。

17. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該第二管理實體更傳輸一訊息至該第一管理實體確認該第一訊息的接收。

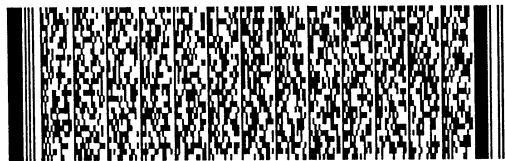
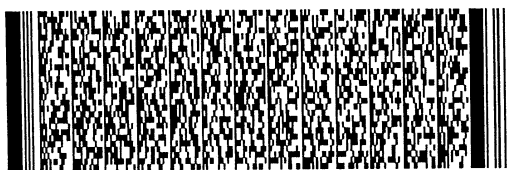
18. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該無線通信系統係一無線區域網路 (WLAN)。

19. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該測量包括一 WTRU 傳輸功率準位測量。

20. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該測量包括一鏈結邊際 (link margin) 測量。

21. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該測量包括一暢通頻道評估 (clear channel assessment, CCA)。

22. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該測量包括一預定的訊號對雜訊指標 (PSNI) 測量。



六、申請專利範圍

23.如申請專利範圍第13項之系統，其中該測量包括一接收訊號強度指標(RSSI)測量。

24.如申請專利範圍第13項之系統，其中該測量包括一接收頻道功率指標(RCPI)測量。

25.一種用以要求來自一無線傳輸/接收單元(WTRU)之傳輸功率控制(TPC)資訊之存取點(AP)，該AP包括：

(a)一第一管理實體；

(b)一第二管理實體；以及

(c)一管理資訊基站(MIB)，係與該第一管理實體通訊，其中該第一管理實體係用以：

(i)如果該第一管理實體決定使用該WTRU之該傳輸功率準位，則該第一管理實體傳輸一第一訊息至該第二管理實體，該第一訊息要求TPC資訊；以及
該第二管理實體係用以：

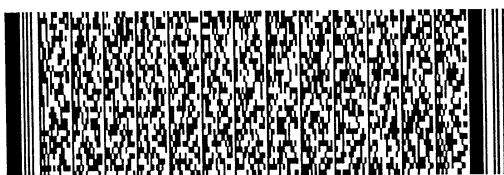
(ii)傳輸一第二訊息至該WTRU，要求該WTRU藉由執行一或更多實體測量來決定一或更多TPC參數以提供TPC資訊給該AP；以及

(iii)接收包括與該實體測量結果相關之要求的TPC資訊之一第三訊息；以及

該MIB係用以儲存該TPC資訊。

26.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該第一管理實體係一站台管理實體(SME)。

27.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該第二管理實體係一媒體存取控制(MAC)層管理實體(MLME)。



六、申請專利範圍

28.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該第二管理實體更用以傳輸一訊息至該第一管理實體以確認該第一訊息的接收。

29.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該無線通信系統係一無線區域網路(WLAN)。

30.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該測量包括一WTRU傳輸功率準位測量。

31.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該測量包括一鏈結邊際(link margin)測量。

32.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該測量包括一暢通頻道評估(clear channel assessment, CCA)。

33.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該測量包括一預定的訊號對雜訊指標(PSNI)測量。

34.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該測量包括一接收訊號強度指標(RSSI)測量。

35.如申請專利範圍第25項之存取點(AP)，其中該測量包括一接收頻道功率指標(RCPI)測量。

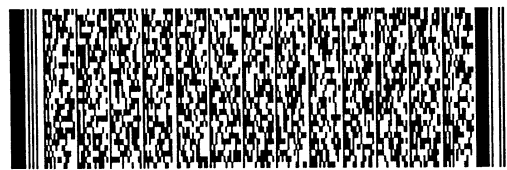
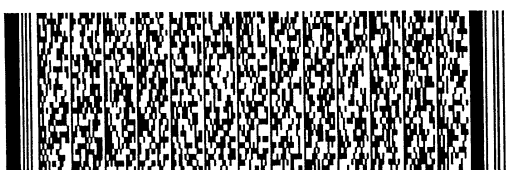
36.一種用以要求來自一無線傳輸/接收單元(WTRU)之傳輸功率控制(TPC)資訊之積體電路(IC)，該IC包括：

(a)一第一管理實體；

(b)一第二管理實體；以及

(c)一管理資訊基站(MIB)，係與該第一管理實體通訊，其中該第一管理實體係用以：

(i)如果該第一管理實體決定使用該WTRU之該傳



六、申請專利範圍

輸功率準位，則該第一管理實體傳輸一第一訊息至該第二管理實體，該第一訊息要求 TPC 資訊；以及

該第二管理實體係用以：

(ii) 傳輸一第二訊息至該 WTRU，要求該 WTRU 藉由執行一或更多實體測量來決定一或更多 TPC 參數以提供 TPC 資訊給該 IC；以及

(iii) 接收包括與該實體測量結果相關之要求的 TPC 資訊之一第三訊息；以及

該 MIB 係用以儲存該 TPC 資訊。

37. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該第一管理實體係一站台管理實體 (SME)。

38. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該第二管理實體係一媒體存取控制 (MAC) 層管理實體 (MLME)。

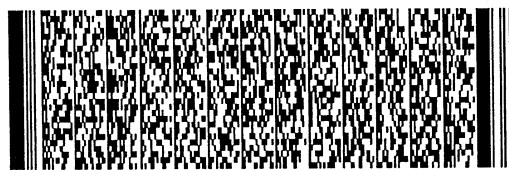
39. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該第二管理實體更用以傳輸一訊息至該第一管理實體以確認該第一訊息的接收。

40. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該無線通信系統係一無線區域網路 (WLAN)。

41. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該測量包括一 WTRU 傳輸功率準位測量。

42. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該測量包括一鏈結邊際 (link margin) 測量。

43. 如申請專利範圍第 36 項之積體電路 (IC)，其中該測量包括一暢通頻道評估 (clear channel assessment)，



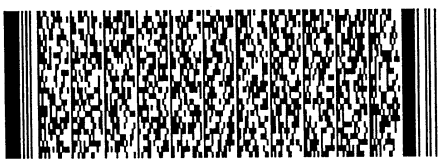
六、申請專利範圍

CCA)。

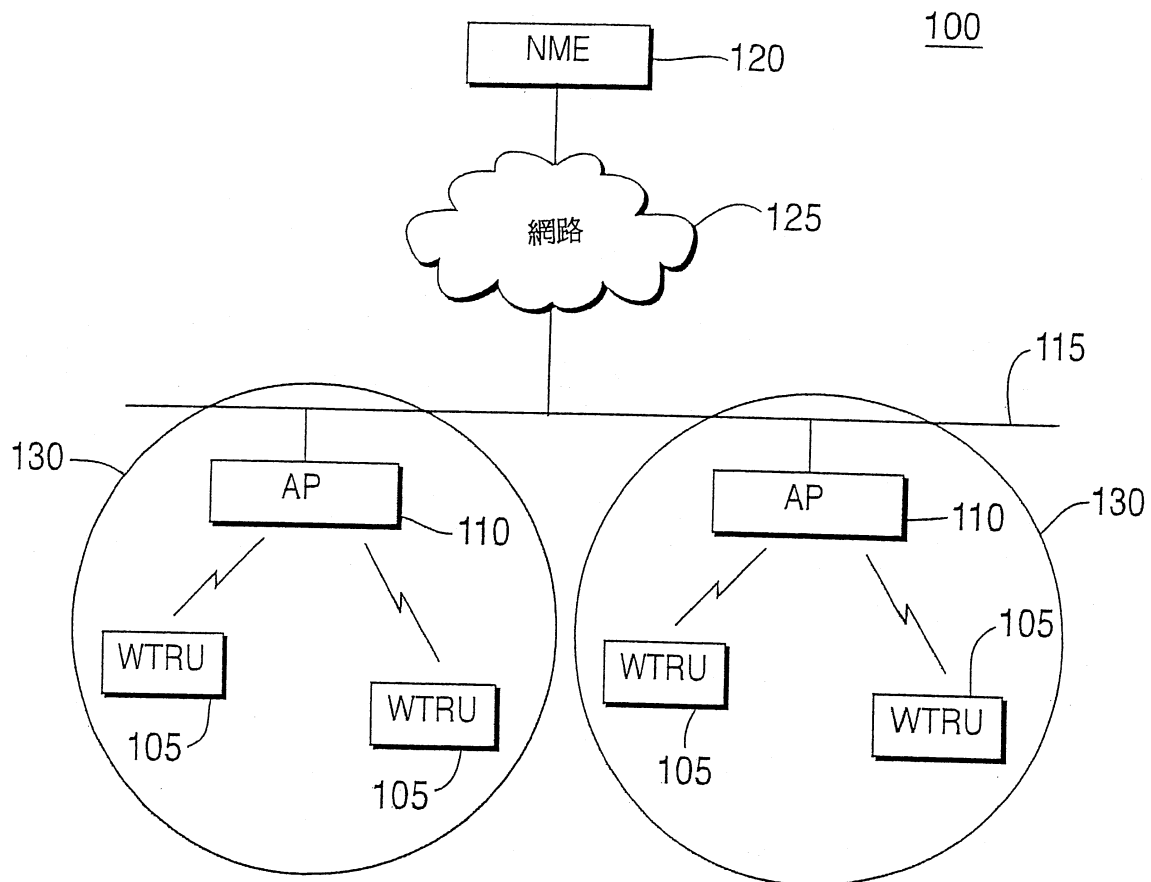
44.如申請專利範圍第36項之積體電路(IC)，其中該測量包括一預定的訊號對雜訊指標(PSNI)測量。

45.如申請專利範圍第36項之積體電路(IC)，其中該測量包括一接收訊號強度指標(RSSI)測量。

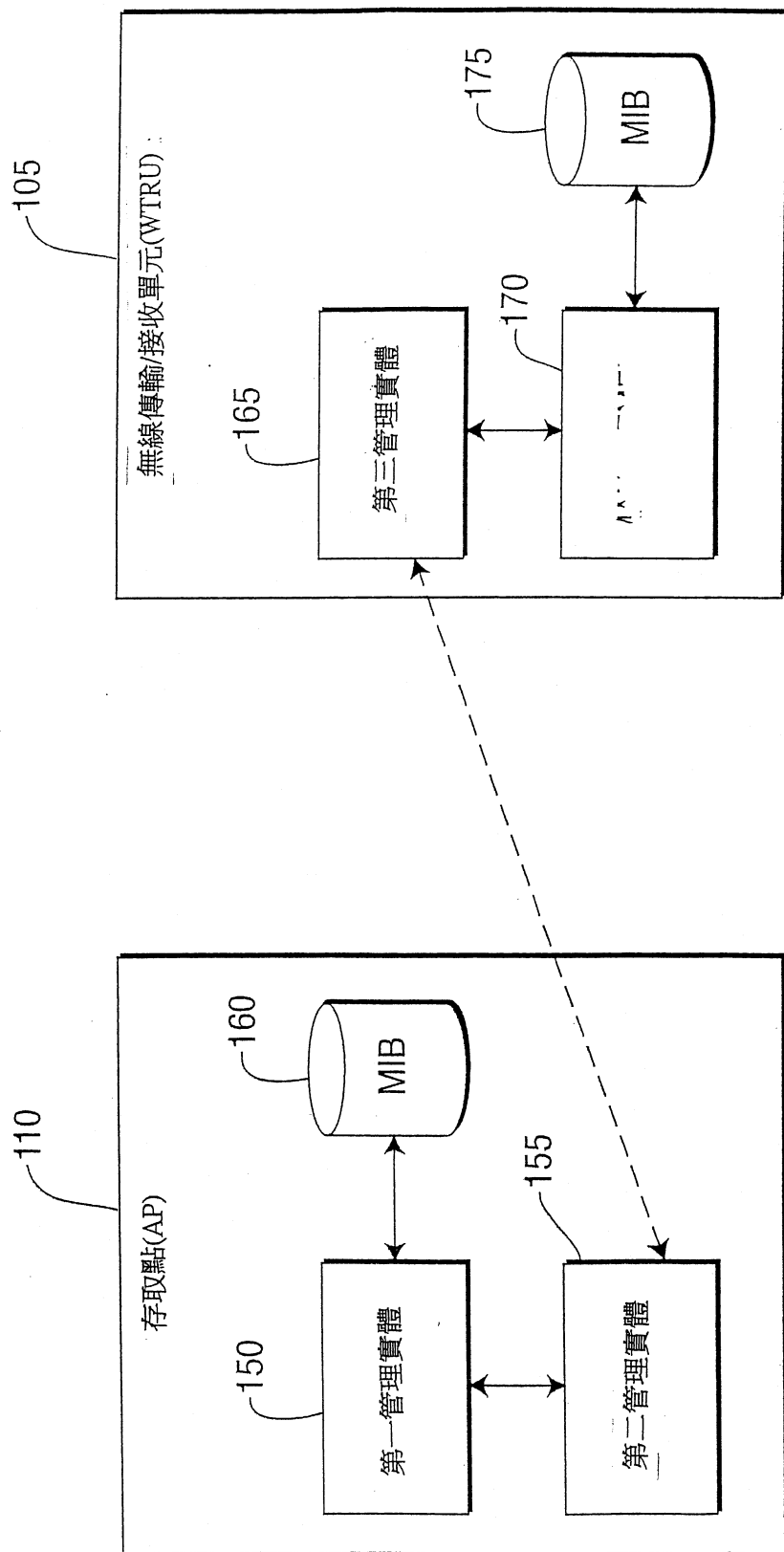
46.如申請專利範圍第36項之積體電路(IC)，其中該測量包括一接收頻道功率指標(RCPI)測量。



圖式

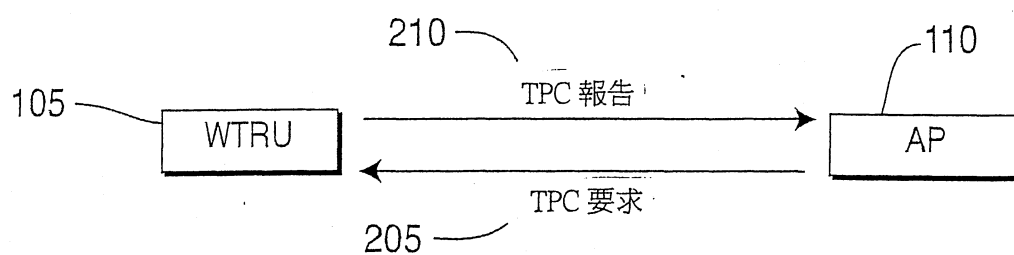


第1A圖

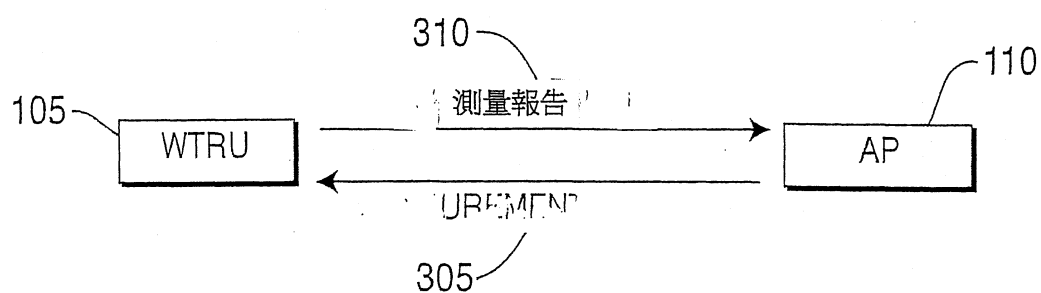


第1B圖

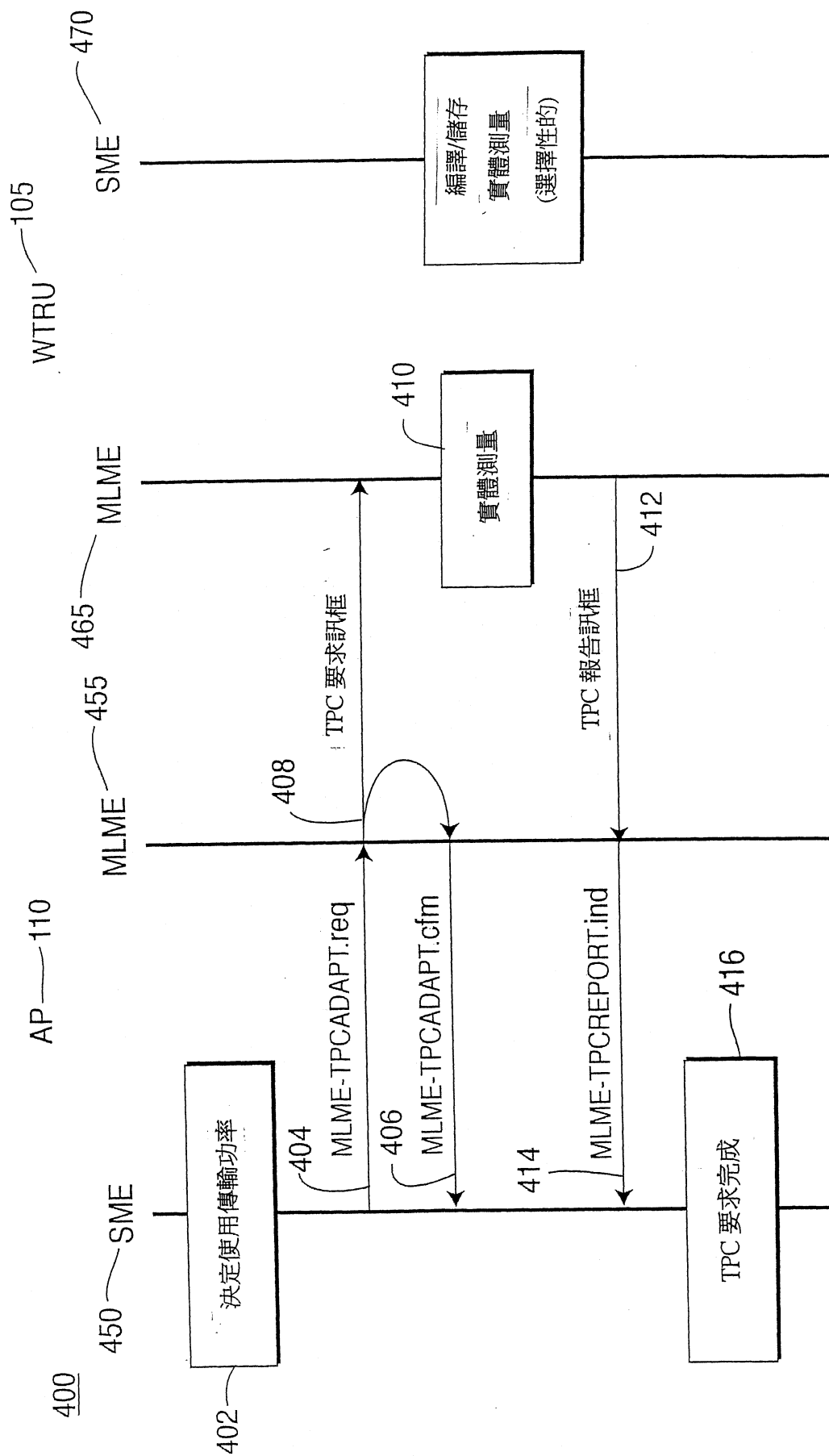
圖式



第 2 圖



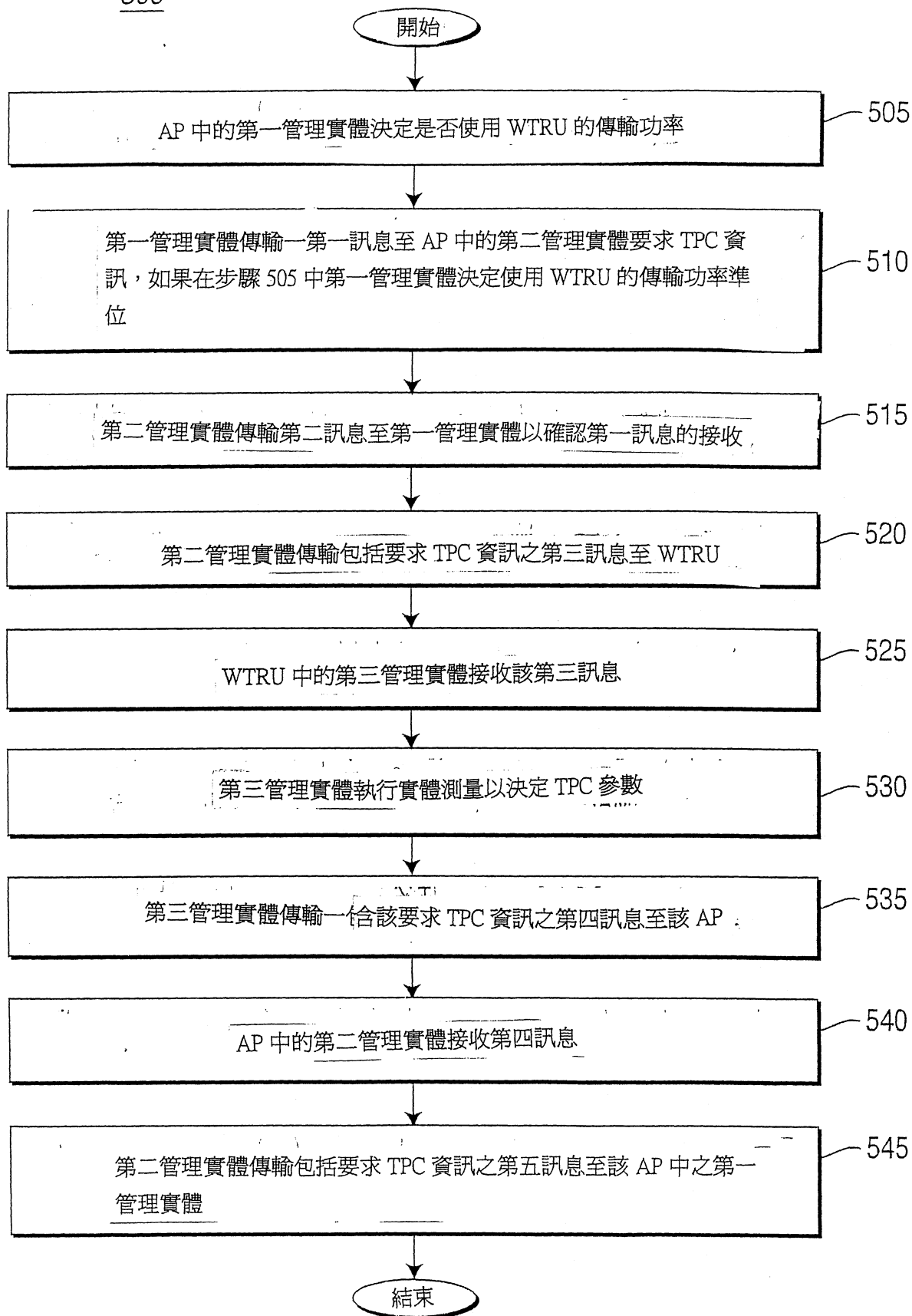
第 3 圖



第 4 圖

圖式

500



第 5 圖