



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201507389 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 02 月 16 日

(21)申請案號：103114760

(22)申請日：中華民國 95 (2006) 年 06 月 20 日

(51)Int. Cl. : **H04B7/26 (2006.01)**

(30)優先權：2005/07/20 美國 60/700,799

2006/05/31 美國 11/444,846

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

(72)發明人：沙恩 卡梅爾 SHAHEEN, KAMEL M. (EG)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：16 項 圖式數：3 共 29 頁

(54)名稱

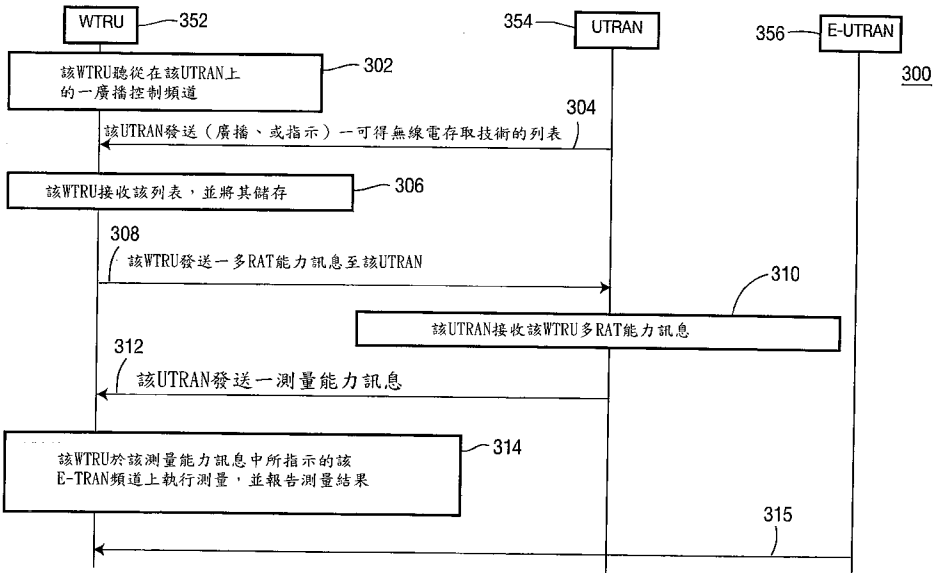
支元新版 U T R A N 方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR SUPPORTING AN EVOLVED UTRAN

(57)摘要

揭露一種用於支援演進型通用移動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)的方法及系統。該系統包括無線傳輸/接收單元(WTRU)、UTRAN 以及 E-UTRAN，其中，該 UTRAN 於該 UTRAN 的涵蓋範圍內對該 WTRU 發送可得無線電存取技術的列表，而該列表則是包括與 E-UTRAN 相關的資訊，WTRU 接收該列表，並且，可基於該列表來起始交接，接著，該 WTRU 將其包括該 E-UTRAN 能力的多模/多 RAT 能力資訊發送至該 UTRAN，然後，該 UTRAN 發送測量能力訊息至該 WTRU，其中，該測量能力訊息是包括在 E-UTRAN 頻道上執行測量所必須的參數，WTRU 基於測量能力訊息來執行測量，以及向 UTRAN 報告測量結果，此外，UTRAN 可基於測量結果來起始至 E-UTRAN 的交接。

A method and system for supporting an evolved universal mobile telecommunication systems (UMTS) terrestrial radio access network (E-UTRAN) are disclosed. The system includes a wireless transmit/receive unit (WTRU), a UTRAN and an E-UTRAN. The UTRAN sends to the WTRU a list of available radio access technologies in a coverage area of the UTRAN. The list includes information related to the E-UTRAN. The WTRU receives the list and may initiate a handoff based on the list. The WTRU then sends its multi-mode/multi-RAT capability information including the E-UTRAN capability to the UTRAN. The UTRAN then sends a measurement capability message to the WTRU. The measurement capability message includes parameters necessary for performing measurements on an E-UTRAN channel. The WTRU performs measurements based on the measurement capability message and reports measurement results to the UTRAN. The UTRAN may initiate a handoff to the E-UTRAN based on the measurement results.



第 3 圖

WTRU . . . 無線傳輸/接收單元
UTRAN . . . 陸地無線電存取網路
RAT . . . 無線電存取技術
E-UTRAN . . . 演進型 UTRAN
315 . . . E-UTRAN 信號

201507389

附件一

發明摘要

※ 申請案號：103114760

(由95.6.20分割)

※ 申請日：95.6.20

※IPC 分類：H04B 7/26 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

支元新版 UTRAN 方法及系統/METHOD AND SYSTEM FOR
SUPPORTING AN EVOLVED UTRAN

【中文】

揭露一種用於支援演進型通用移動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)的方法及系統。該系統包括無線傳輸/接收單元(WTRU)、UTRAN 以及 E-UTRAN, 其中, 該 UTRAN 於該 UTRAN 的涵蓋範圍內對該 WTRU 發送可得無線電存取技術的列表, 而該列表則是包括與 E-UTRAN 相關的資訊, WTRU 接收該列表, 並且, 可基於該列表來起始交接, 接著, 該 WTRU 將其包括該 E-UTRAN 能力的多模/多 RAT 能力資訊發送至該 UTRAN, 然後, 該 UTRAN 發送測量能力訊息至該 WTRU, 其中, 該測量能力訊息是包括在 E-UTRAN 頻道上執行測量所必須的參數, WTRU 基於測量能力訊息來執行測量, 以及向 UTRAN 報告測量結果, 此外, UTRAN 可基於測量結果來起始至 E-UTRAN 的交接。

【英文】

A method and system for supporting an evolved universal mobile telecommunication systems (UMTS) terrestrial radio access network (E-UTRAN) are disclosed. The system includes a wireless transmit/receive unit (WTRU), a UTRAN and an E-UTRAN. The UTRAN sends to the WTRU a list of available radio access technologies in a coverage area of the

UTRAN. The list includes information related to the E-UTRAN. The WTRU receives the list and may initiate a handoff based on the list. The WTRU then sends its multi-mode/multi-RAT capability information including the E-UTRAN capability to the UTRAN. The UTRAN then sends a measurement capability message to the WTRU. The measurement capability message includes parameters necessary for performing measurements on an E-UTRAN channel. The WTRU performs measurements based on the measurement capability message and reports measurement results to the UTRAN. The UTRAN may initiate a handoff to the E-UTRAN based on the measurement results.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

WTRU	無線傳輸/接收單元
UTRAN	陸地無線電存取網路
RAT	無線電存取技術
E-UTRAN	演進型 UTRAN
315	E-UTRAN 信號

【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】(中文/英文)

支元新版 UTRAN 方法及系統/METHOD AND SYSTEM FOR
SUPPORTING AN EVOLVED UTRAN

【技術領域】

【0001】 本發明與無線通信系統有關，更特別地是，本發明與一種支援演進型通用行動通信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)的方法以及系統有關。

【先前技術】

【0002】 已經有不同型態的無線存取系統加以發展來提供不同型態的服務以及能力，一些無線存取系統的實例包括無線區域網路(WLAN)(例如，基於IEEE 802的網路)、以及蜂巢式網路(例如，UMTS陸地無線電存取網路(UTRAN)、全球行動通訊系統(GSM)/增強資料率GSM演進(EDGE)無線電存取網路(GERAN)、或類似者)，並且，這些網路的每一個都是為了提供特殊的應用而發展以及定製。

【0003】 E-UTRAN(UTRAN以及演進型節點-B(E-Node-B)的長期演進)的提出已經改善了無線網路能力，也增強了效能，因此，E-UTRAN將可以提供超越現存無線通信系統的重要優點，並且，還可以經由E-UTRAN提供的較高位元率以及較低等待時間而獲得額外的服務。第1圖顯示包括E-UTRAN 114的傳統整合式無線通信系統100，系統100包括存取系統層110、網路層120、以及多媒體層130，其中，存取系統層110包括複數個無線電存取網路(RAN) 111-115、核心網路(CN) 116、以及演進型CN 117，並且，RAN 111-115包括通用存取網路(GAN)、GERAN 112、UTRAN 113、E-UTRAN 114、以及交互無線區域網路(I-WLAN) 115，另外，RAN 111-115

被連接至CN 116、或是演進型CN 117，以將服務（例如，來自網際網路通訊協定（IP）多媒體次系統（IMS）131的多媒體服務）提供至一、或多個WTRU，同時，與認證、授權、計費（AAA）伺服器121、行動IP（MIP）伺服器122、或是在網路系統120中經由通用封包無線電服務（GPRS）支援節點（GGSN）、或是封包資料閘道（PDG）119的其他網路實體產生相互影響。

【0004】 目前，可獲得的是被配置為支援多個無線通信系統的多模無線傳輸/接收單元（WTRU），且每一個WTRU的能力可以變化，舉例而言，當一些WTRU僅可以支援UMTS時，其他的WTRU則是可以支援多種的操作模式，例如，I-WLAN，GERAN，及/或E-UTRAN，而在未來，也將可以獲得能夠支援E-UTRAN的WTRU。

【0005】 因此，其提供一種支援E-UTRAN的方法以及系統的需要，使得所述WTRU可以接收以及利用此類的額外E-UTRAN能力以及服務。

【發明內容】

【0006】 本發明與一種用於支援E-UTRAN的方法以及系統有關。本發明延伸在基於UMTS的習知無線通信系統（亦即，UTRAN）的範圍內用於支援多模操作的方法以及程序，以支援系統中額外的新技術（亦即，E-UTRAN），所述習知的程序詳述於第三代合作夥伴計畫（3GPP）標準中（例如，TS 25.331）。在此，系統包括WTRU、UTRAN、以及E-UTRAN，習知的UTRAN在UTRAN的涵蓋區域中將可用無線電存取技術（RAT）的列表發送至WTRU，且該列表包括與現存RAT屬性相關的資訊，例如技術型態、位元率、帶寬、或是類似者，而本發明則是將與E-UTRAN相關的資訊導入該列表中，然後，WTRU於起始存取期間、或是於交接程序期間接收此列表，而在接收列表之後，經由交接程序、或系統重新選擇程序，具有E-UTRAN能力的WTRU可以配置/重新配置WTRU為基於該列表來接收

E-UTRAN服務，具有E-UTRAN能力的WTRU可以在起始存取（亦即，連結程序）期間、或是當系統發出要求時，將其包含E-UTRAN能力的多模/多RAT能力資訊發送至UTRAN，而在正常的交接程序期間，UTRAN則發送測量能力訊息至WTRU，且測量能力訊息包括在E-UTRAN頻道上執行測量所必須的參數，之後，WTRU基於測量能力訊息來執行測量，並將測量結果向UTRAN進行報告，然後，UTRAN就可以基於所述測量結果來起始至E-UTRAN的交接，在閒置操作中，WTRU可以基於較早時從WTRU接收的能力資訊來決定重新選擇至E-UTRAN，而WTRU使用此資訊來配置傳輸器及接收器帶寬、位元率、頻帶、或類似者。

【圖式簡單說明】

【0007】 可以從由實例給出的較佳實施例下列說明並結合所附圖式獲得本發明更詳細的瞭解，其中：

第 1 圖：為習知無線通信系統的圖式；

第 2 圖：顯示依據本發明配置的無線通信系統；以及

第 3 圖：顯示依據本發明的用於支援 E-UTRAN 程序的流程圖。

【實施方式】

【0008】 當於之後提及時，名詞“WTRU”包括、但不限於使用者設備、行動站台、固定、或行動用戶單元、呼叫器、或是能在無線環境中操作的任何其他型態裝置。

【0009】 本發明的特徵可以合併於積體電路（IC）中、或者可被配置於包括多個互連元件的電路中。

【0010】 第2圖顯示依照本發明配置的無線通信系統200。系統200包括部署於不同RAT下的複數個RAN 210a、210b、以及核心網路220，其可以是所有網際網路通信協定（IP）網路（AIPN），其中，核心網路220被連接至其他的網路，例如，公眾交換電話網路（PSTN）230、網際網路240、或

是類似者，此外，RAN 210a、210b的每一個則可以是GAN、GERAN、UTRAN、E-UTRAN、基於IEEE的I-WLAN、或是其他型態的無線存取網路。

【0011】 爲了最佳化在分集RAN 210a，210b之間的行動性，核心網路220提供開放的介面給行動管理（MM）222，以允許核心網路220的操作者將WTRU 250指向最適合的RAN 210a，210b，另外，核心網路220亦提供允許WTRU 250存取其他AIPN服務，例如，對話控制（SC）224、認證、授權、及計費（AAA）226、以及政策控制228之類的開放介面。

【0012】 WTRU 250爲多模WTRU，且多模WTRU配備有被配置以支援與至少二個不同RAT進行通信的至少二無線電單元，舉例而言，WTRU 250可包括用於與E-UTRAN進行通信的無線電單元、以及用於與I-WLAN進行通信的其他的無線電單元，另外，WTRU 250建立與RAN的其中之一之間的連接、且可以在目標RAN符合交接標準時執行至目標RAN的交接。

【0013】 在系統200中，可以手動地、或是自動地起始交接。在藉由WTRU 250的使用者起始的手動交接程序中，使用者知道在其現今之地理位置上的替代例如E-UTRAN之類的RAT的存在、並且在它們之間進行切換（例如，在UTRAN以及E-UTRAN之間），至於自動交接程序可以藉由WTRU 250、或是由RAN 210a，210b、或核心網路220來起始。

【0014】 在由WTRU起始的交接中，WTRU 250偵測替代的RAT（例如，E-UTRAN）的存在，並且，基於WTRU 250的使用者的偏好來起始交接程序，接著，WTRU 250從網路（例如，RAN 210a、或核心網路220）接收必須的資訊（例如，交接政策、資源狀態、或是類似者），然後，WTRU 250追蹤RAN 210a、210b的涵蓋區域的位置、以及基於預定交接標準來起始交接程序。

【0015】 在系統起始的交接中，核心網路220（或是RAN 210a、210b）辨識出，WTRU 250能夠支援多種的RAT（包括E-UTRAN）、以及從WTRU 250要求必要的資訊（例如，功率測量），接著，核心網路220（或是RAN 210a，

210b) 追蹤WTRU 250的位置，並且，一旦WTRU 250落在目標RAN的涵蓋範圍內，核心網路220基於一組標準（例如，WTRU 250的行動性、要求的帶寬、應用、負載平衡、用戶特性檔、WTRU 250提供的測量報告、或是類似者）來起始交接程序。

【0016】 第3圖顯示依照本發明的支援E-UTRAN的程序的流程圖。首先，WTRU 352傾聽在UTRAN 354上的頻道（例如，廣播控制頻道（BCCH））（步驟302），然後，UTRAN 354在UTRAN 354的涵蓋範圍內將可得RAT列表（例如，E-UTRAN 356 RAT）發送至WTRU 352（步驟304），其中，較佳地，可得RAT列表是經由UTRAN胞元資訊列表訊息來發送，然而，列表也是可以經由任何型態的訊息來發送。

【0017】 UTRAN胞元資訊列表訊息包括有關頻率內胞元、頻率間胞元、以及RAT間胞元的資訊，而習知UTRAN胞元資訊列表訊息被修正為包括用於E-UTRAN 356的新資訊元素（IE），並且，E-UTRAN 356可以是以正交分頻多工（OFDM）、或是任何其他型態的空中介面。在OFDM的例子中，UTRAN胞元資訊列表可以包括OFDM選擇以及重新選擇資訊、基地收發站台識別碼（BSIC）、系統特有的測量資訊、或是類似者，其中，系統特有的測量資訊可包括支援的頻率、帶寬、輸出功率、或是類似者。表1顯示依照本發明的包括新IE（以粗體顯示）的示範性UTRAN胞元資訊列表訊息。

表 1 – 2 之 1

資訊元素/群組名稱	需要	多（Multi）	型態及參考	語義敘述
頻率內胞元資訊	OP	1..<maxCellMeas>		
>選擇 <i>position status</i> (位置狀態)	MP			
>>佔用				

資訊元素/群組名稱	需要	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
>>>胞元資訊	MP		胞元資訊 10.3.7.2	
>>空的 Vacant				無資料
頻率內胞元資訊	OP	1..<maxCellMeas>		
>選擇 <i>position status</i> (位置狀態)	MP			
>>已佔用				
>>>頻率資訊	MP		頻率資訊 10.3.6.36	
>>>胞元資訊	MP		胞元資訊 10.3.7.2	
>>空閒 t				無資料
RAT 間胞元資訊列表	OP			
>RAT 間胞元資訊	OP	1..<maxCellMeas>		
>> 選 擇 <i>position status</i> (位置狀態)	MP			
>>>已佔用 Occupied				
>>>> 選 擇 <i>Radio Access Technology</i> (無線電存取技術)				
>>>>>GSM				
>>>>>胞元選擇及重新選擇	MP		SIB11/12 的胞元選擇及重新選擇資訊 10.3.2.4	

表 1 – 2 之 2

資訊元素/群組名稱	需要	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
>>>>>>BSIC	MP		BSIC 10.3.8.2	
>>>>>>BCCH ARFCN	MP		整數(0..1023)	
>>>>>>IS-2000				
>>>>>>系統特有的 測量資訊			列舉的 (頻 率、時槽、色 標、輸出功 率、PN 偏移)	對 IS-2000，使 用 來 自 TIA/EIA/IS-20 00.5，子項 3. 7.3.3.2.27 的 欄 位， <i>Candidate Frequency Neighbour List Message</i> (鄰近 候選頻率列表 訊息)
>>>>>>OFDM				
>>>>>>OFDM 選擇 及重新選擇資訊	MP			
>>>>>>BSIC	MP			
>>>>>>系統特有的 測量資訊	MP		列舉的 (頻 率、帶寬、輸 出功率)	
>>>RAT 間胞元資訊 指示符	OP		整數(0..3)	
>>未出現				無資料

【0018】 請再參閱第3圖，WTRU 352接收、並儲存該列表（步驟306），然後，基於目前使用者的喜好，WTRU 352將其多模/多RAT能力資訊發送至UTRAN 354（步驟308），其中，多模/多RAT能力資訊表明E-UTRAN、及/或其他RAT的支援。舉例而言，多模/多RAT能力資訊可以表明有關OFDM的支援、有關E-UTRAN至UTRAN之交接的支援、OFDM射頻（RF）能力、OFDM測量能力、或是類似者，其中，OFDM的支援可以列舉有受支援的OFDM頻道帶寬（例如，1.25 MHz、2.5 MHz、5 MHz、10 MHz、15 MHz、20 MHz），至於E-UTRAN至UTRAN之交接的支援則是較佳地為表明WTRU的此種能力的布林值。

【0019】 OFDM RF能力以及OFDM測量能力對UTRAN表明WTRU的OFDM RF能力以及OFDM測量能力，OFDM頻道可以具有不同的帶寬，取決於系統架構以及關聯於某些服務的所需位元率以及延遲，舉例而言，為了達成允許的最高位元率（例如，100 Mbps），E-UTRAN必須利用允許的最高帶寬（例如，20 MHz）而進行傳輸以及接收，且E-UTRAN可以執行這些服務（用於不同WTRU的不同帶寬）的數種組合，因此，至E-UTRAN的交接應該是基於WTRU的OFDM RF能力來觸發，在交接期間，當WTRU執行測量時，則較佳地是，WTRU被調整以及配置為特定的頻道頻率以及用於測量的特有帶寬，另外，當WTRU向UTRAN報告測量時，UTRAN使測量與E-UTRAN頻道的物理屬性產生關聯，此可以保證交接正確地到達支援所需位元率以及延遲需求的正確目標E-UTRAN頻道。

【0020】 多模/多RAT能力資訊可以經由習知的UTRAN WTRU多模/多RAT能力訊息、WTRU無線電存取能力訊息、WTRU無線電存取能力延伸訊息、或是任何其他型式的訊息來發送。表2-4分別地顯示示範性的UTRAN WTRU多模/多RAT能力訊息、WTRU無線電存取能力、以及WTRU無線電

存取能力延伸訊息，包括依照本發明之新IE（以粗體字顯示）。

表2

資訊元素/群組名稱	需求	多(Multi)	型態及參考	語義敘述
多 RAT 能力				
GSM 支援	MP		布林值(Boolean)	
多載波支援	MP		布林值	
多模能力	MP		列舉的 (TDD 、 FDD 、 FDD/TDD)	
UTRAN 至 GERAN NACC 的支援	CV-not_iR AT_HoInfo		布林值	
支援 OFDM	MP		列 舉 的 (1.25 M 、 2.5M 、 5M 、 10M 、 15M 、 20MHz 、或範圍)	
支援 E-UTRAN 至 UTRAN 交接			布林值	

表3

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
存取層釋放指示符	MP		列舉的(R99)	表明 UE 的釋放， IE 亦表明 UE 支援的RRC 傳送語法的釋放。
	CV-not_rr c_connect ionSetupC omplete		列舉的 (REL-4,	需要 13 個 備用值
			REL-5	
			REL-6)	

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
具有同時 HS-DSCH 配置的 DL 能力	OP		列 舉 的 (32 kbps、64 kbps、128 kbps、384 kbps)	
PDCP 能力	MP		PDCP 能 力 10.3.3.24	
RLC 能力	MP		RLC 能 力 10.3.3.34	
傳送頻道能力	MP		傳送頻道能力 10.3.3.40	
RF 能力 FDD	OP		RF 能力 FDD 10.3.3.33	
RF 能力 TDD	OP		RF 能力 TDD 10.3.3.33b	每一個獲支援的碼片率能力都應該要包括一個“TDD RF 能力”實體。
		1 至 2		
RF 能力 OFDM (E-UTRAN)	OP		OFDM RF 能力 x.x.x	
實體頻道能力	MP		實體頻道能力 10.3.3.25	
UE 多模/多 RAT 能力	MP		UE 多模/多 RAT 能力 10.3.3.41	
安全能力	MP		安 全 能 力 10.3.3.37	
UE 定位能力	MP		UE 定位能力 10.3.3.45	
測量能力	CH- <i>fdd_req_sup</i>		測 量 能 力 10.3.3.21	

表4

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
頻帶特有的能力列表	MP	1 至 <maxFreqbandsFDD>		
>頻帶	MP		列舉的 (帶 I、帶 II)	需要一個備用值
			帶 III Band III,	
			帶 VI、帶 IV、帶 V、 OFDM 帶)	
>頻帶 2	OP		列舉的 (延伸指示符 OFDM 帶)	此 IE 表明除了帶 VIII(尚未定義)之外的受支援頻帶。 需要 15 個備用值
>RF 能力 FDD 延伸	MD		RF 能力 FDD 延伸 10.3.3.33a	預設數值與在直接在前 IE “RF 能力 FDD 延伸”中一樣的數值;第一個事件為 MP。
>測量能力延伸	MP		測量能力延伸 10.3.3.21a	
> RF 能力 OFDM	MD		RF 能力 OFDM	
>測量能力 OFDM	MP		測量能力 OFDM	

【0021】 請再參閱第3圖， UTRAN 354接收WTRU多模/多RAT能力訊息 (步驟310)，接著，UTRAN 354發送測量能力訊息至WTRU 352 (步驟312)，其中，測量能力訊息定義測量必須的參數，用於E-UTRAN之新IE被

包括在習知的測量能力訊息、以及用於E-UTRAN參數（例如，用於每一個頻帶的OFDM測量參數）的測量能力延伸訊息中，此外，在測量能力訊息以及在測量能力延伸訊息中的每一個IE是布林值，以用於表明是否需要在每一個頻帶上用以執行測量的下行鏈路、或上行鏈路壓縮模式。

【0022】 表5以及表6分別顯示示範性的UTRAN測量能力訊息以及測量能力延伸訊息，而依照本發明而導入的新IE則是以粗體字顯示。

表5 – 3之1

資訊元素/ 群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
下行鏈路壓縮 模式的需求				
FDD 測量	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 FDD 上的測量
3.84 Mcps TDD 測量	CV-3.84 _Mcps_t dd_sup		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 3.84 Mcps TDD 上的測 量
1.28 Mcps TDD 測量	CV-1.28 _Mcps_t dd_sup		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 1.28 Mcps TDD 上的測 量
GSM 測量	CV-gsm _sup			
>GSM 900	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 GSM 900 上的測量
>DCS 1800	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 DCS 1800 上的測量

資訊元素/ 群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
>GSM 1900	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 GSM 1900 上的測量
多載波測量	CV- <i>mc_{sup}</i>		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在多載波上的測量
OFDM E-UTRAN 測量				
>1.25 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 1.25 MHz OFDM 上的測量
>2.5 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 2.5 MHz OFDM 上的測量
>5 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 5 MHz OFDM 上的測量
>10 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 10 MHz OFDM 上的測量

表5 – 3之2

資訊元素/ 群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語意敘述
>15 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 15MHz OFDM 上的測量

>20 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 20 MHz OFDM 上的測量
上行鏈路壓縮模式的需求				
FDD 測量	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 FDD 上的測量
3.84 Mcps TDD 測量	CV-3.84_Mcps_tdd_sup		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 3.84 Mcps TDD 上的測量
1.28 Mcps TDD 測量	CV-1.28_Mcps_tdd_sup		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 1.28 Mcps TDD 上的測量
GSM 測量	CV-gsm_sup			
>GSM 900	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 GSM 900 上的測量
>DCS 1800	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 DSC 1800 上的測量
>GSM 1900	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 GSM 1900 上的測量
多載波測量	CV-mc_sup		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 10 MHz OFDM 上的測量
OFDM E-UTRAN 測量				

>1.25 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 1.25 MHz OFDM 上的測量
>2.5 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 2.5 MHz OFDM 上的測量
>5 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 5 MHz OFDM 上的測量

表5 – 3之3

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語意敘述
>10 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 10 MHz OFDM 上的測量
>15 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 15 MHz OFDM 上的測量
>20 MHz	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 20 MHz OFDM 上的測量

表6-4之1

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
FF 測量	MP	1 至 <maxFreqBandsFDD>		
>FDD 頻帶	MD		列舉的 (帶 I、帶 II、	預設值與在 IE “UE 無線電存取能力延伸”中包括的 IE “頻帶”裡表明者相同。需要一個備用值。
			帶 III、	
			帶 VI、帶 IV、帶 V)	若是不包括下方的 IE “FDD 頻帶 2”時，預設值與 R99 相同，而若是 IE “FDD 頻帶 2”被包括在內時，則預設值與 IE “FDD 頻帶 2”相同。
>FDD 頻帶 2	MD		列舉的 (延伸指示符)	若是不包括上方的 IE “FDD 頻帶”時，預設值與 IE “UE 無線電存取能力延伸”中包括的 IE “頻帶 2”裡表明者相同，若是 IE “FDD 頻帶”被包括在內時，則預設值與 IE “FDD 頻帶”相同。需要 15 個備用值。

表6-4之2

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
>DL 壓縮模式的需求	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 IE “FDD 頻帶”所表明的 FDD 頻帶上的測量
>UL 壓縮模式的需求	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 IE “FDD 頻帶”所表明的 FDD 頻帶上的測量
TDD 測量	CV- <i>tdd</i> _sup	1 至 <maxFreqB andsTDD>		
>TDD 頻帶	MP		列舉的 (a, b, c)	
>DL 壓縮模式的需求	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 IE “TDD 頻帶”所表明的 TDD 頻帶上的測量
>UL 壓縮模式的需求	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 IE “TDD 頻帶”所表明的 TDD 頻帶上的測量
GSM 測量	CV-gs m_sup	1 至 <maxFreqB andsGSM>		
>GSM 頻帶	MP		列 舉 的 (GSM450 , GSM480 , GSM850 , GSM900P , GSM900E , GSM1800 , GSM1900)	需要 9 個備用值
>DL 壓縮模式的需求	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 IE “GSM 頻帶”所表明的 GSM 頻帶上的測量

表6-4之3

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
>UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 IE “GSM 頻帶”表明的 GSM 頻帶上的測量
多載波測量	CV-mc _{sup}			
>DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在多載波上的測量
>UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在多載波上的測量
OFDM E-UTRAN 測量				
> 1.25 MHz 帶	MP		列舉的(x, y, z)	
>DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 1.25 MHz OFDM 上的測量
>UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 1.25 MHz OFDM 上的測量
>> 2.5 MHz 帶	MP		列舉的(x, y, z)	
>DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 2.5 MHz OFDM 上的測量
>UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 2.5 MHz OFDM 上的測量
>> 5 MHz 帶	MP		列舉的(x, y, z)	

>DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 2.5 MHz OFDM 上的測量
>UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 5 MHz OFDM 上的測量

表6 – 4之4

資訊元素/群組名稱	需求	多 (Multi)	型態及參考	語義敘述
>> 10 MHz 帶	MP		列舉的(x, y, z)	
> DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 10 MHz OFDM 上的測量
> UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 10 MHz OFDM 上的測量
>> 15 MHz 帶	MP		列舉的(x, y, z)	
> DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 15 MHz OFDM 上的測量
> UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 15 MHz OFDM 上的測量
>> 20 MHz 帶	MP		列舉的(x, y, z)	
> DL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 DL 壓縮模式，以執行在 20 MHz OFDM 上的測量
> UL 壓縮模式的需要	MP		布林值	TRUE 代表 UE 需要 UL 壓縮模式，以執行在 20 MHz OFDM 上的測量

【0023】 請再次參閱第3圖，WTRU 352接收測量能力訊息，接著，WTRU 352於測量能力訊息中指定的E-UTRAN頻道上對E-UTRAN信號315執行測量，並且，向UTRAN 354報告測量結果（步驟314），再者，UTRAN 354可以基於測量報告來起始至E-UTRAN 356的交接。

【0024】 雖然本發明的特徵以及元件是以特定組合的較佳實施方式來敘述，但是，每一個特徵、或元件可以單獨使用而無需要較佳實施方式的其他特徵以及元件、或者可以與或是不與本發明其他特徵以及元件的不同組合來使用。

【符號說明】

【0025】

110	存取系統層
315	E-UTRAN 信號
AAA	認證、授權、計費
CN	核心網路
E-UTRAN	演進型 UTRAN
GAN	通用存取網路
GGSN	支援節點
IMS	多媒體次系統
I-WLAN	交互無線區域網路
MIP	行動 IP
MM	行動管理
PDG	封包資料閘道

PSTN	公眾交換電話網路
RAT	無線電存取技術
SC	對話控制
UTRAN	陸地無線電存取網路
WTRU	無線傳輸/接收單元

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【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)

申請專利範圍

1. 積體電路方法，包括：

被配置為產生一第一訊息的電路，該第一訊息表明一多模式/多無線電存取技術(RAT)能力資訊，其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援演進型通用行動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)以及支援與通用行動電信系統陸地無線電存取網路(UTRAN)及 E-UTRAN 關聯的交接的一指示；

被配置為將該第一訊息輸出至一傳輸器以用於經由一第一 UTRAN 頻道傳輸至一 UTRAN 基地台的電路；

被配置為從一接收器經由一第二 UTRAN 頻道接收來自一 UTRAN 基地台的一交接訊息的電路；

被配置為從該交接訊息擷取與一 E-UTRAN 關聯的一第一資訊的電路；該第一資訊表明與交接至 E-UTRAN 關聯的一頻帶及帶寬；以及

被配置為基於該交接訊息以交接至 E-UTRAN 的電路。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的積體電路，其中該第一訊息表明一受支援的 E-UTRAN 頻帶。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的積體電路，更包括被配置為經由一廣播控制頻道（BCCH）從該接收器接收一訊息的電路，該訊息表明用於 E-UTRAN 上的測量的一頻率及一帶寬。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的積體電路，其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援 GSM 的一指示。
5. 一種於一基地台中使用的方法，該方法包括：

從一無線傳輸/接收單元（WTRU）接收一第一訊息，該第一訊息表明一多模式/多無線電存取技術(RAT)能力資訊，其中該多模式能力資訊包括支援演進型通用行動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路

(E-UTRAN)以及支援與通用行動電信系統陸地無線電存取網路(UTRAN)及 E-UTRAN 關聯的交接的一指示；

產生一交接訊息，該交接訊息包括與一 E-UTRAN 關聯的一資訊；其中該資訊表明與交接至 E-UTRAN 關聯的一頻帶及帶寬；以及

經由一第二 UTRAN 頻道以將該交接訊息傳輸至該 WTRU。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該第一訊息表明一受支援的 E-UTRAN 頻帶。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，更包括經由一廣播控制頻道 (BCCH) 傳輸一訊息，該訊息表明用於 E-UTRAN 上的測量的一頻率及一帶寬。
8. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援 GSM 的一指示。
9. 一種於無線通信中使用的基地台，包括：

一接收器，被配置為從一無線傳輸/接收單元 (WTRU) 接收一第一訊息，該第一訊息表明一多模式/多無線電存取技術(RAT)能力資訊，其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援演進型通用行動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)以及支援與通用行動電信系統陸地無線電存取網路(UTRAN)及 E-UTRAN 關聯的交接的一指示；

一處理器，被配置為產生一交接訊息，該交接訊息包括與一 E-UTRAN 關聯的一資訊；其中該資訊表明與交接至 E-UTRAN 關聯的一頻帶及帶寬；以及

一傳輸器，被配置為經由一第二 UTRAN 頻道以將該交接訊息傳輸至該 WTRU。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述的基地台，其中該第一訊息表明一受支援的 E-UTRAN 頻帶。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述的基地台，其中該傳輸器及該處理器更被

配置為經由一廣播控制頻道（BCCH）傳輸一訊息，該訊息表明用於 E-UTRAN 上的測量的一頻率及一帶寬。

12. 如申請專利範圍第 9 項所述的基地台，其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援 GSM 的一指示。

13. 一種無線傳輸/接收單元（WTRU），包括：

一處理器，被配置為產生一第一訊息，該第一訊息表明一多模式/多無線電存取技術(RAT)能力資訊，其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援演進型通用行動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)以及支援與通用行動電信系統陸地無線電存取網路(UTRAN)及 E-UTRAN 關聯的交接的一指示；

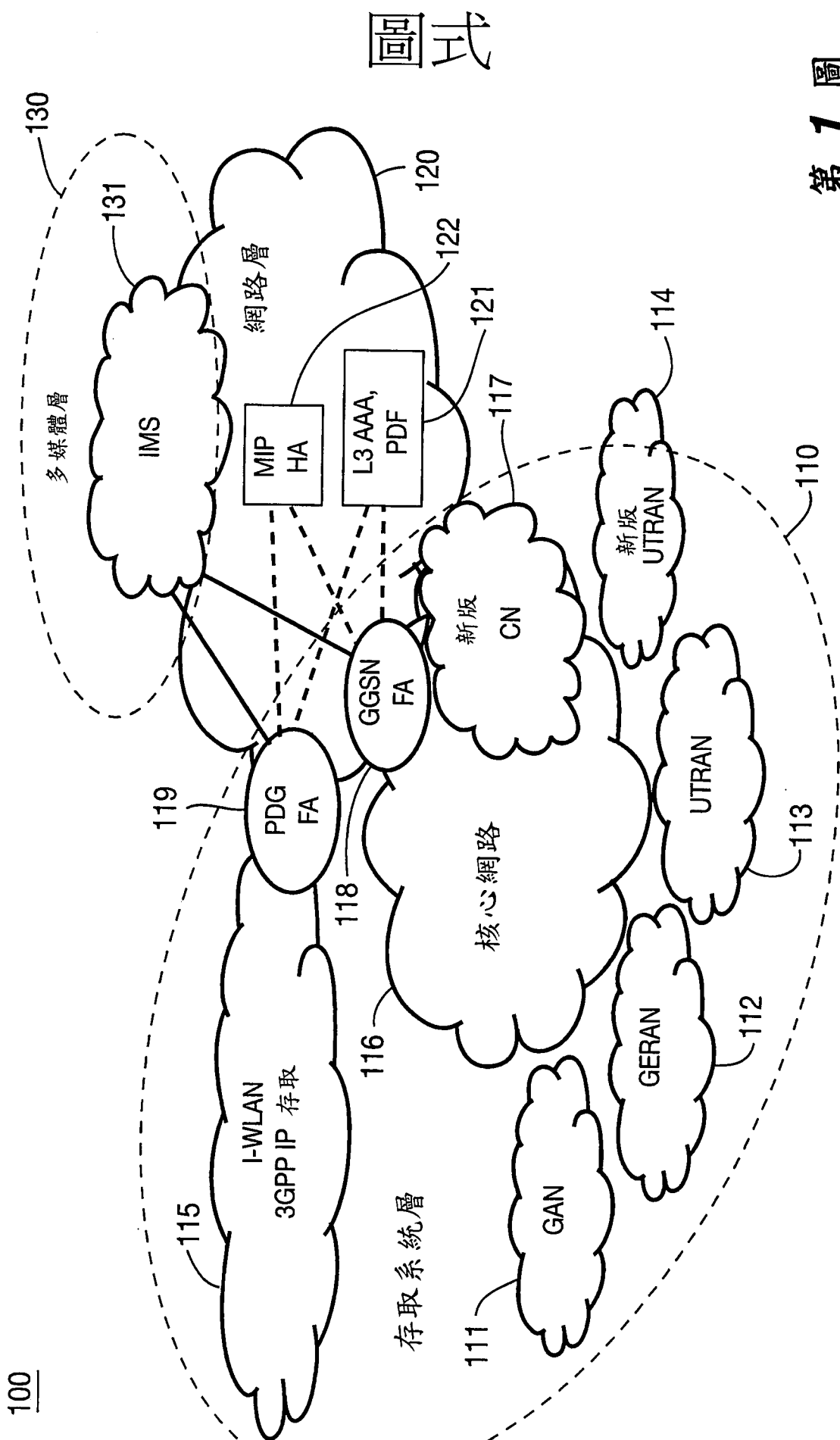
一傳輸器，被配置為經由一第一 UTRAN 頻道以將該第一訊息傳輸至一 UTRAN 基地台；

一接收器，被配置為經由一第二 UTRAN 頻道以從一 UTRAN 基地台接收一交接訊息；

該處理器更被配置為從該交接訊息擷取與一 E-UTRAN 關聯的第一資訊；該第一資訊表明與交接至 E-UTRAN 關聯的一頻帶及帶寬；以及

該處理器更被配置為基於該交接訊息來起始交接至 E-UTRAN。

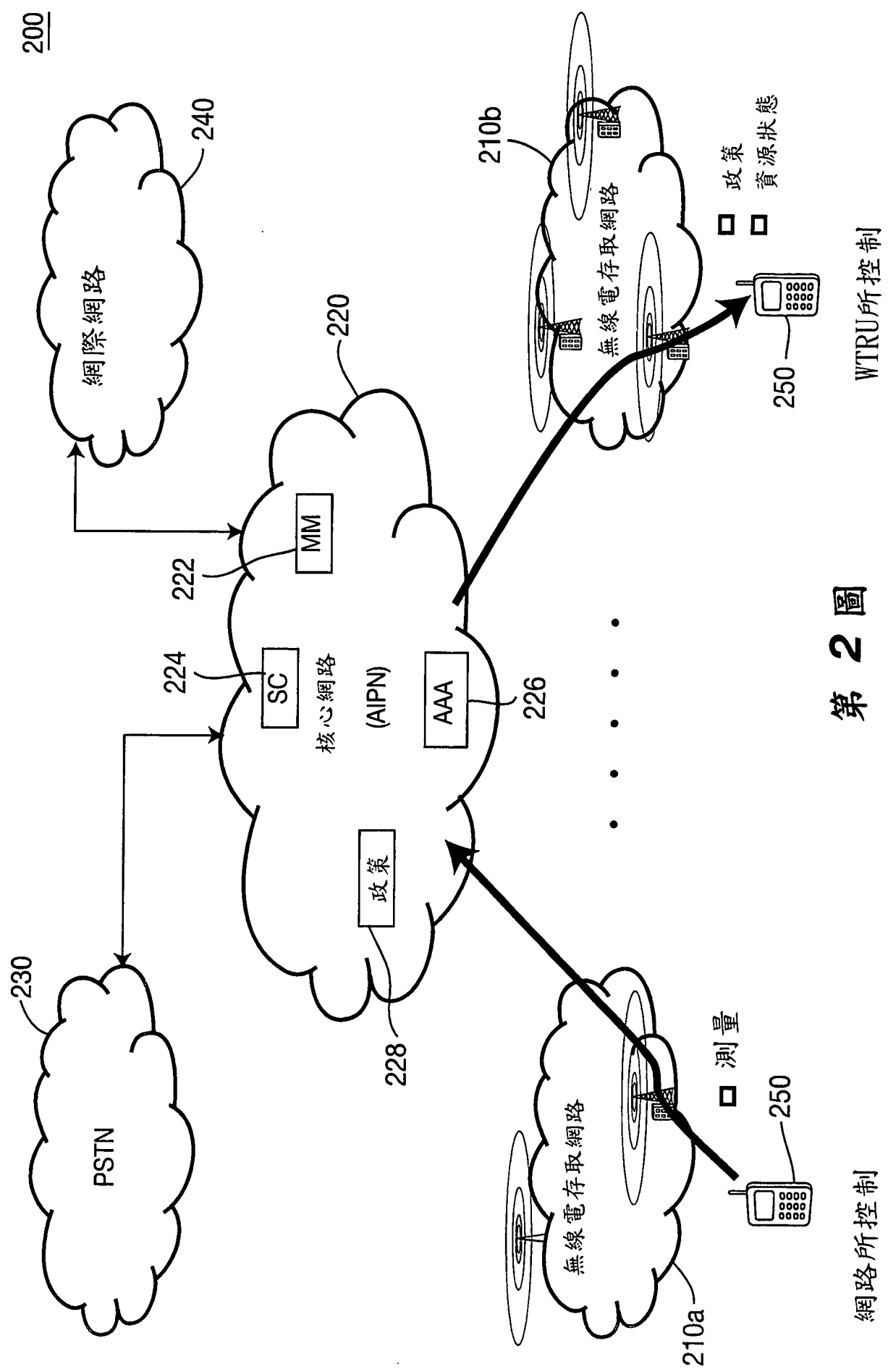
14. 如申請專利範圍第 13 項所述的無線傳輸/接收單元（WTRU），其中該第一訊息表明一受支援的 E-UTRAN 頻帶。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述的無線傳輸/接收單元（WTRU），其中該接收器更被配置為經由一廣播控制頻道（BCCH）接收一訊息，該訊息表明用於 E-UTRAN 上的測量的一頻率及一帶寬。
16. 如申請專利範圍第 13 項所述的無線傳輸/接收單元（WTRU），其中該多模式/多 RAT 能力資訊包括支援 GSM 的一指示。



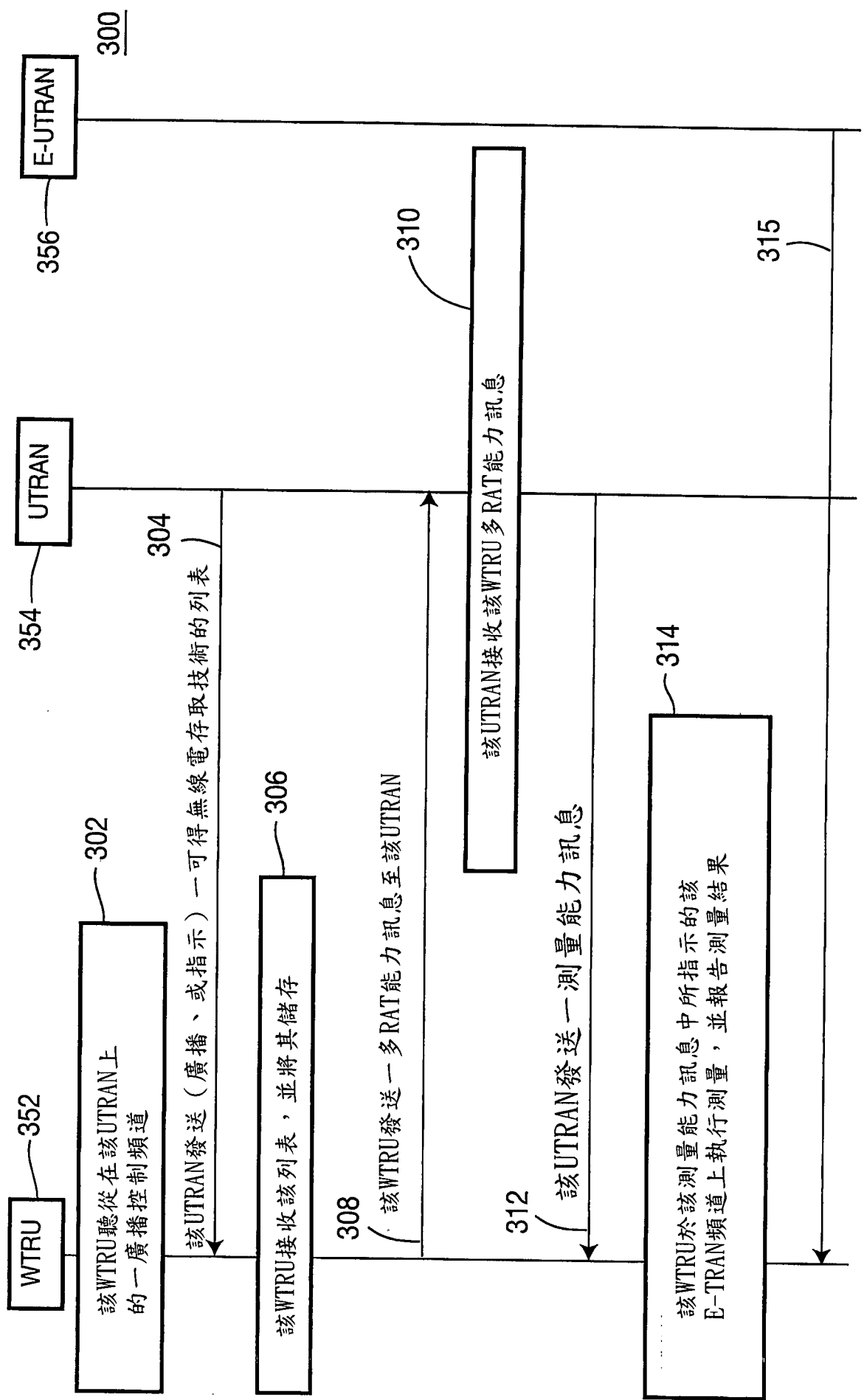
圖式

第 1 圖

100



第 2 圖



第 3 圖