

發明專利說明書 200423764

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 93104640

※ 申請日期： 93.2.24

※IPC 分類： H04Q7/20

壹、發明名稱：(中文/英文)

無線區域存取網路系統的偵測與選擇

WIRELESS LOCAL ACCESS NETWORK SYSTEM DETECTION AND
SELECTION

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商奎康公司

QUALCOMM INCORPORATED

代表人：(中文/英文)

喬治 A 懷坦

WHITTEN, GEORGE A.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號

5775 MOREHOUSE DRIVE SAN DIEGO, CA 92121-1714, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

參、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

雷蒙 T 徐

HSU, RAYMOND T.

住居所地址：(中文/英文)

美國加州聖地牙哥市派那庫克大道17775號

17775 PENNACOOK COURT, SAN DIEGO, CALIFORNIA 92127,
U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

☒ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 美國；2003年02月24日；10/373,557

2.

3.

4.

5.

☒ 主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國；2003年02月24日；10/373,557

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明一般係關於通信系統，更明確地說，係關於藉由一蜂巢式通信系統中的一行動台對一無線區域存取網路(Wireless Local Access Network；WLAN)的偵測。

【先前技術】

無線區域存取網路(WLAN)提供一區域性地理區域(例如一建築物或一網咖)內的一通信網路之無線存取。無線區域存取網路目前係由許多行動電信業者視為能減輕一蜂巢式系統之負載，以便增加容量。此外，使用者需要存取區域性無線區域存取網路，以經由一無線裝置來增強通信的接收及資料速率。在偵測與選擇無線區域存取網路系統中存在一問題。系統偵測之目的係偵測一無線存取媒體(例如cdma2000、無線區域存取網路等)之可用性。系統選擇之目的係選擇用以運輸應用程式之內容的一存取媒體。系統選擇可基於存取媒體的可用性、優選策略、應用程式狀態、使用者干涉等，或其一組合。

通常而言，一蜂巢式系統週期性發送一尋呼指示器，以便當存在一未決通信時尋呼一行動台。同樣，由無線區域存取網路發送的一信標可以為一無線區域存取網路做廣告。尋呼指示器及信標皆需要行動台來掃描所發射的信號。因為行動台通常具有很少關於一無線區域存取網路的位置及可存取性的資訊，所以行動台可週期性掃描消耗可觀電源的該無線區域存取網路。因此需要系統偵測與選擇

之一有效率的、精確方法。

【發明內容】

術語「範例性」係在本文中用以表示「作為一範例、實例或解說」。本文中說明的任一「範例性」具體實施例不必視為較佳或優於其他具體實施例的具體實施例。

本文中稱為一存取終端機(access terminal; AT)的一HDR訂戶台，可以為一行動台或固定台，並可與一或多個本文中稱為數據機機集區收發器(modem pool transceivers; MPT)的HDR基地台通信。一存取終端機經由一或多個數據機機集區收發器接收資料訊包，並將該等訊包發送至本文中稱為一數據機機集區控制器(modem pool controller; MPC)的一HDR基地台控制器。數據機機集區收發器及數據機集區控制器係稱為一存取網路的一網路之部分。一存取網路在多個存取終端機之間運輸資料訊包。存取網路可進一步與其外部的額外網路(例如公司內部網路或網際網路)連接，並可在各存取終端機與此類外部網路之間運輸資料訊包。已建立與一或多個數據機集區收發器的一現有流量通道連接之一存取終端機，係稱為一現有存取終端機並係稱為處於流量狀態。在建立與一或多個數據機集區收發器的一現有流量通道連接之處理中的一存取終端機，係稱為處於一連接設定狀態。一存取終端機可以為任一資料裝置，其經由一無線通道或經由一有線通道(例如採用光纖或同軸電纜)進行通信。一存取終端機可進一步為數種裝置之任一種，包括(但不限於)PC卡、小型快閃記憶體、外部或內部數據

機機、無線或有線電話。存取終端機藉以傳送信號至數據機集區收發器的通信鏈路，係稱為反向鏈路。數據機集區收發器藉以傳送信號至存取終端機的通信鏈路，係稱為正向鏈路。

【實施方式】

圖1解說用於依據一具體實施例的系統偵測與選擇之組件及介面。在系統50內，一使用者52表示一無線行動單元之一使用者，其中該使用者52為能手動選擇一存取媒體或實施一自動選擇處理的一人士。一應用程式54為一電腦可讀取程式或協定堆疊(例如發送控制協定(Transmission Control Protocol; TCP)/網際網路協定(Internet Protocol; IP)堆疊)，其需要一存取媒體來進行運輸。應用程式54經由介面C與使用者52通信。應用程式54亦經由介面B與一優選資料庫56通信，並經由介面E與一選擇器58通信。

優選資料庫56為一儲存一系統選擇準則的記憶體裝置。系統選擇準則可藉由使用者52加以手動配置，或藉由應用程式54加以自動操控。在一具體實施例中，系統選擇準則考慮無線存取的可用性並當無線存取可用時選擇無線區域存取網路。在一範例中，若系統50目前係經由蜂巢式網路(例如一cdma2000網路)通信，則指令系統50繼續此類通信，僅為繼續嘗試偵測無線區域存取網路的可用性。應用程式54可以自動配置優選資料庫56。使用者52可以手動配置優選資料庫56，並致動/停用應用程式54。

一存取媒體偵測器(Access Medium Detector; AMD)60偵

測一無線存取媒體的可用性，並將偵測結果報告給選擇器58。選擇器58負責致動或停用一或多個存取媒體偵測器60，並根據偵測結果、系統選擇準則、應用程式狀態及/或使用者的請求來選擇一存取媒體。選擇器58可將系統選擇結果通知給使用者52及/或應用程式54。選擇器58經由介面E與應用程式54通信、經由介面F與優選資料庫56通信、並經由介面C與AMD 60通信。選擇器58進一步經由介面D與使用者52通信。

介面A：使用者52可手動載入新系統選擇準則，或修改優選資料庫56中的現有系統選擇準則。系統選擇準則為選擇器58將用以做出決策的規則。例如，若一應用程式為現有式(即傳送/接收資料)並且無線區域存取網路存取媒體可用，則系統應選擇無線區域存取網路存取媒體來運輸資料流量。使用者可經由一使用者圖形介面(例如以視窗為基礎的程式)來輸入系統選擇準則。

介面B：應用程式54可自動載入新系統選擇準則，或修改優選資料庫56中的現有系統選擇準則。例如，一應用程式54具有一優選來使用一給定的存取媒體X，並且當下載或安裝應用程式54時，該優選可自動載入優選資料庫56。

介面C：使用者52可以致動或停用應用程式54。使用者52可以配置應用程式54的設定以進行系統選擇。例如，使用者52可以配置應用程式54來禁止與優選資料庫56自動互動，例如當使用者52決定經由介面A來手動控制應用程式54等級的優選時。

介面D：選擇器58可以提示使用者選擇一存取媒體。在另一情形中，若沒有此提示，則使用者52可請求一特定存取媒體，其中此請求不考慮其他系統選擇準則。

介面E：應用程式54可提供狀態資訊來方便選擇器58進行系統選擇。例如，應用程式54是否得到致動或停用，會影響選擇器58來決定致動或停用存取媒體偵測器60。選擇器58可提供系統選擇結果給應用程式54，該提供係根據來自存取媒體偵測器的指示，以及儲存在優選資料庫中的系統選擇準則。例如，若選擇器58選擇具有較高頻寬的一存取媒體，則應用程式54可切換為具有較佳品質的編碼譯碼器。在另一範例中，選擇器58將來自存取媒體偵測器60的系統偵測結果轉送給應用程式54，以便應用程式54可將偵測結果顯示給使用者52。

介面F：選擇器58從優選資料庫56獲得系統選擇準則。若系統選擇準則(例如由使用者52修改)中存在變化，則選擇器58必須從優選資料庫56提取新準則。選擇器經由各種方法識別準則中的一變化，例如：(1)使用者52(或應用程式54)經由介面D(或E)提供指示一優選資料庫56更新的資訊給選擇器58，或(2)選擇器58週期性地檢查優選資料庫56以進行更新。

介面G：選擇器58可根據使用者輸入、應用程式狀態及/或來自優選資料庫56的系統選擇準則，來致動或停用一或多個存取媒體偵測器60。存取媒體偵測器60可將偵測結果指示給選擇器58。

向MS供應無線區域存取網路資訊

以下論述詳細說明行動台(Mobile Station; MS)中供應的無線區域存取網路資訊及MS中實施的方法，以經由發信訊息根據來自蜂巢式網路的無線區域存取網路廣告，來最小化不必要的無線區域存取網路掃描。支援cdma2000協定的一網路係提供作為以下論述的一範例。在本說明之內容中，供應係指將建立與無線區域存取網路的通信所必需的無線區域存取網路參數以及組態資訊傳達給MS。

一傳統供應方法為MS手動配置必要的資訊(例如802.11a/b頻率、服務識別項清單等)，以便MS能偵測由一服務提供者提供的無線區域存取網路涵蓋範圍。擴大服務集識別項(Extended Service Set Identifier; ESSID)可用以識別一無線區域存取網路運營者網路中的所有存取點(Access Points, AP)。不同運營者將使用不同ESSID。因此，ESSID清單可對應於可由MS存取的無線區域存取網路運營者清單。

手動供應之一替代方式為經由一在空中供應(Over-The-Air Provisioning; OTAP)型協定向MS供應無線區域存取網路資訊。OTAP之細節係說明在IS-683標準中，該標準可擴大為支援無線區域存取網路參數之供應。另一替代方式為向MS自動提供經由1x發信訊息而廣告的無線區域存取網路資訊(以下將加以論述)。後面的替代方式比OTAP更具動態性。

一旦MS具有必要的無線區域存取網路資訊，則MS會決定

何時掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。一般而言，無線區域存取網路將發送一週期性信標，其係發射來為無線區域存取網路做廣告的一信號。當MS能接收信標時，MS即能存取無線區域存取網路。使用者52可致動或停用無線區域存取網路掃描，但是處理可能不受使用者歡迎，因為使用者需要手動操作。使用者明白的一自動化操作較佳。依據一具體實施例，使用者52明白的一掃描方法規定MS週期性地掃描。當MS並非在無線區域存取網路涵蓋區域中時，週期性掃描成本昂貴，因為掃描消耗電池電源。

若一蜂巢式系統(例如cdma2000)亦提供無線區域存取網路服務或具有與其他無線區域存取網路運營者的漫遊協議，則可為蜂巢式網路實施數個選項，以經由蜂巢式發信訊息來為無線區域存取網路資訊做廣告，從而方便MS有效率地掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。替代具體實施例可實施其他蜂巢式系統。

經由發信訊息的無線區域存取網路廣告

在一第一具體實施例中，一基地台控制器(Base Station Controller；BSC)及基地收發器系統(Base Transceiver System；BTS)，係配置有一單元扇區中的無線區域存取網路之知識。當蜂巢式服務提供者亦提供無線區域存取網路服務時，無線區域存取網路資訊可用於蜂巢式系統。當在單元扇區中具有無線區域存取網路涵蓋範圍時，BTS經由共同通道週期性地廣播無線區域存取網路供應資訊(例如802.11a/b頻率、ESSID、較佳漫遊清單等)，作為附加訊息。

MS接收無線區域存取網路供應資訊並使用該資訊來掃描無線區域存取網路。無線區域存取網路供應資訊可包括在現有附加訊息內。或者，無線區域存取網路供應資訊可提供在明確定義用於無線區域存取網路供應的一發信訊息中。

圖2A解說一蜂巢式通信網路之一單元內的扇區。單元包括扇區A 102、扇區B 104及扇區C 106。單元內具有多個無線區域存取網路，包括一號無線區域存取網路120及二號無線區域存取網路130。一號無線區域存取網路120係由一ESSID(1)識別。二號無線區域存取網路130係由一ESSID(2)識別。如圖所解說，二號無線區域存取網路130係包含在扇區B 104中；而一號無線區域存取網路120包括扇區B 104內的一部分及扇區A 102內的一部分。

較佳漫遊清單為一ESSID清單，各對應於具有與蜂巢式系統的一漫遊協議之一無線區域存取網路提供者。廣播發信訊息可由蜂巢式系統供應而觸發，即蜂巢式系統一直廣播是否存在具有無線區域存取網路能力的MS之訊息。蜂巢式系統繼續發送無線區域存取網路供應資訊，來為無線區域存取網路做廣告。或者，無線區域存取網路供應資訊可經由發信訊息發送，其中發信訊息係在接收至少一註冊訊息之後觸發，並且其中註冊訊息指示具有無線區域存取網路能力的一MS。此無線區域存取網路能力指示可以為一註冊訊息中的1位元旗標。應注意註冊觸發發信之一利益為，BTS可以避免廣播不必要的無線區域存取網路供應資訊。

在從一MS接收無線區域存取網路請求之後，BS可採用各種方法發送無線區域存取網路廣告。BS可在其中多個使用者能存取資訊的一共同通道上發送無線區域存取網路廣告。BS可採用一發信訊息將資訊直接發送至MS。BS可僅發送特定資訊，例如無線區域存取網路的位置識別。

採用一附加發信訊息接收無線區域存取網路供應資訊之後，MS不保證偵測一AP，因為一單元扇區內的無線區域存取網路涵蓋範圍可能會不一致。無線區域存取網路涵蓋範圍之機率在人口密集區域(例如購物中心、運動場等)會增加。蜂巢式系統需要在人口密集區域增加容量，而無線區域存取網路提供增加此類區域中的容量之構件。蜂巢式系統因此在人口密集區域實施無線區域存取網路。另一方面，在鄉村區域並不期望無線區域存取網路涵蓋範圍，因為與人口密集區域相比，一般不擔心容量。

在單元100內，支援扇區B 104的BS(圖中未顯示)發送BS瞭解的該等無線區域存取網路之一識別項。例如，若網路與一號無線區域存取網路120有關，則扇區B 104中的BS可以發送一號無線區域存取網路129之一廣告，其中該廣告提供ESSID(1)。採用此方法，當MS(圖中未顯示)接收廣告時，MS能根據ESSID(1)掃描一號無線區域存取網路129。同樣，扇區A 102的BS將亦能為一號無線區域存取網路120做廣告。此外，若單元網路與二號無線區域存取網路130有關，則扇區B 104的BS亦可為提供ESSID(2)的二號無線區域存取網路130做廣告。

圖2B解說發信訊息之二具體實施例。在一第一具體實施例中，系統參數訊息包括系統參數資訊112及一無線區域存取網路廣告欄位116。無線區域存取網路廣告欄位116可以為一單一位元，其中一極性指示無線區域存取網路可用性而相反極性指示無可用性。無線區域存取網路廣告欄位116可以為一多位元欄位，其提供進一步的資訊(例如位置資訊)或關於存取無線區域存取網路資訊的指令至MS。在一第二具體實施例中，系統參數訊息包括系統參數資訊140、一無線區域存取網路廣告142及一位置資訊或全球定位系統(Global Positioning System；GPS)144。

在替代具體實施例中，無線區域存取網路供應/廣告資訊並非在共同通道上採用附加訊息來週期性地廣播。當一MS想要接收一給定單元扇區之無線區域存取網路供應/廣告資訊時，MS使用一蜂巢式附加訊息(例如cdma2000註冊訊息)以請求來自BSC的無線區域存取網路供應/廣告資訊。或者，MS可使用一特定無線區域存取網路請求訊息。作為回應，BSC在得到要求之後提供無線區域存取網路供應/廣告資訊。若MS並沒有一流量通道，則BSC在一共同通道上傳送回覆至MS。回覆識別指定單元扇區中的可用無線區域存取網路涵蓋範圍。應注意扇區係由一識別項(例如cdma2000中所用的Base_ID)加以識別。當在扇區中具有無線區域存取網路涵蓋範圍時，來自BSC的回覆亦包括必要的無線區域存取網路供應/廣告資訊，以便允許MS掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。

為避免過度的發信流量(例如當多個MS請求無線區域存取網路供應/廣告資訊時),BSC可經由共同通道來發送回覆(即無線區域存取網路供應/廣告資訊)。可能會冗餘地提供無線區域存取網路資訊。在一具體實施例中,在從一MS接收無線區域存取網路供應/廣告資訊之請求之後,BSC在一預定時間週期期間發送無線區域存取網路供應/廣告資訊。當其他MS在一接近的時間請求相同資訊時,在一共同通道上供應此類資訊能避免過度的發信訊息。

MS從蜂巢式網路接收無線區域存取網路的位置資訊,其中無線區域存取網路的位置資訊識別支援無線區域存取網路的AP。位置資訊可以為一AP之緯度及經度識別項。MS接收無線區域存取網路位置資訊,然後在MS處顯示無線區域存取網路位置資訊。顯示器可提供可儲存在MS中的一區域地圖之內容中的AP位置。顯示器可以如圖5A所解說,其中一行動無線裝置200包括一鍵盤204及一顯示器202。顯示器採用一圖形方式識別無線區域存取網路AP之位置。顯示器可以為一正文訊息。

MS具有數個方法來獲得支援無線區域存取網路的AP之位置資訊。在一具體實施例中,MS經由以上說明的共同通道或專用通道從發信附加訊息中獲得AP之位置資訊。在一替代具體實施例中,使用者指令MS從一應用程式伺服器請求AP之位置資訊。在此情況下伺服器可駐存於運營者網路的後端,因此MS使用較高層協定(例如IP)來與伺服器通信並獲得AP之位置資訊。

在圖 5B 所解說的一具體實施例中，方法 250 提供手動無線區域存取網路選擇之一方法。在步驟 252 中，使用者選擇地圖顯示功能以採用無線裝置識別無線區域存取網路位置。步驟 254 中，在範圍內識別無線區域存取網路。若在決策菱形方塊 256 中致動一自動化掃描，則處理繼續至步驟 258 以便裝置能掃描無線區域存取網路。或者，處理繼續至步驟 260 以便使用者能掃描無線區域存取網路。若在決策菱形方塊 262 中一無線區域存取網路可存取，則無線裝置在步驟 264 中傳送一無線區域存取網路註冊請求。或者，處理返回至步驟 254 以等待在範圍內識別的一無線區域存取網路。

圖 3A 為用以偵測一無線區域存取網路的一時序圖，其中 MS 傳送無線區域存取網路資訊之一特定無線區域存取網路詢問或請求至 BS。作為回應，BS(例如)經由一共同通道無線區域存取網路廣告來發送無線區域存取網路資訊至 MS。當一無線區域存取網路可用時，MS 依據由 BS 提供的無線區域存取網路資訊來掃描無線區域存取網路，並傳送一註冊請求至無線區域存取網路以建立通信。

圖 3B 為用以偵測一無線區域存取網路的一時序圖，其中 MS 傳送一註冊請求至 BS(即蜂巢式網路)。註冊請求可以包括無線區域存取網路資訊之一特定請求。或者，註冊請求可能並非明確地請求無線區域存取網路資訊，而係提示 BS 提供無線區域存取網路資訊。作為對註冊請求的回應，BS 提供無線區域存取網路資訊至 MS。當一無線區域存取網路可用時，MS 依據由 BS 提供的無線區域存取網路資訊來掃描

無線區域存取網路，並傳送一註冊請求至無線區域存取網路以建立通信。

圖4為用以偵測一無線區域存取網路的一時序圖，其中MS傳送一註冊請求至BS(即蜂巢式網路)。註冊請求可以包括無線區域存取網路資訊之一特定請求。或者，註冊請求可能並非明確地請求無線區域存取網路資訊，而係提示BS提供無線區域存取網路資訊。作為對註冊請求的回應，BS在一共同通道上廣播無線區域存取網路資訊。當一無線區域存取網路可用時，MS依據由BS提供的無線區域存取網路資訊來掃描無線區域存取網路，並傳送一註冊請求至無線區域存取網路以建立通信。

具有一調諧器的MS

當行動台(MS)具有一調諧器用於通信時。在此情況下，單一調諧器係用以與蜂巢式系統及無線區域存取網路系統通信。MS偵測無線區域存取網路涵蓋範圍並在無線區域存取網路與蜂巢式系統之間實行系統選擇，其中MS可以在一給定時間僅調諧至一系統(無線區域存取網路或蜂巢式系統)。

MS在以下情形中實行系統偵測與選擇：(1)MS針對沒有專用通道的蜂巢式網路為閒置(在通信中並非現有)，並需要掃描無線區域存取網路；(2)MS具有與具有一專用通道的蜂巢式網路之一現有訊包資料會話，並需要掃描無線區域存取網路；(3)MS係調諧至無線區域存取網路，並需要接收蜂巢式尋呼；以及(4)MS係調諧至無線區域存取網路但是具有

低信號強度。

在以上說明的情形(1)中，若MS在蜂巢式網路(即沒有專用通道)中為閒置，則MS可根據一或多個因素(例如使用者命令、預配置優選、從蜂巢式網路接收的無線區域存取網路可用性廣告等)來決定掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。MS在各指定尋呼時槽間隔期間調諧至蜂巢式網路。採用此方法，MS能接收來自蜂巢式網路的任一尋呼指示器。一旦MS監視到蜂巢式尋呼指示器，則MS能調諧至無線區域存取網路頻率，並使用被動或現有掃描來偵測無線區域存取網路涵蓋範圍。

在以上說明的情形(2)中，MS在蜂巢式網路(即具有專用通道)中具有一現有訊包資料會話。MS可選擇不掃描無線區域存取網路，而係掃描蜂巢式網路中的現有資料會話。在此情況下，雖然MS在蜂巢式網路中為現有，但是即使MS能存取無線區域存取網路，MS並不切換至無線區域存取網路。雖然MS可能無法獲得高速無線區域存取網路存取的優點，但是MS將不會經歷服務中斷。在MS於蜂巢式網路中變為閒置之後，MS調諧離開蜂巢式網路以掃描無線區域存取網路。

或者，蜂巢式網路可以引導MS來掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。在此情況下，蜂巢式網路可以指令MS來掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。若具有無線區域存取網路涵蓋範圍，則網路可以引導MS來轉移其訊包資料會話至無線區域存取網路。當網路過載時或當MS具有低電源強度時，此

程序可能會有用。此程序係在此後加以說明並且類似於支援cdma2000之一系統中的候選頻率搜尋程序。

MS經由廣播註冊來指示蜂巢式網路的任一無線區域存取網路能力。若MS係在具有無線區域存取網路熱點的一單元扇區中，則網路可傳送一發信訊息以請求MS掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。發信請求訊息包含無線區域存取網路資訊(例如頻率、ESSID等)，並係在MS專用通道上加以傳送。MS調諧至無線區域存取網路頻率，並現有或被動地掃描無線區域存取網路信標。接著，MS可以具有以下行動。(1)若MS偵測無線區域存取網路涵蓋範圍，則MS調諧返回至蜂巢式網路以通告無線區域存取網路搜尋結果。蜂巢式網路接著傳送一發信訊息以指令MS轉移至無線區域存取網路。MS調諧無線區域存取網路並實行存取鑑定，而且視需要實行行動IP註冊，以轉移其訊包資料會話至無線區域存取網路。若存取鑑定或行動IP註冊失敗，則MS可調諧返回至蜂巢式網路並發起訊包資料服務選項。

(2)若MS偵測無線區域存取網路涵蓋範圍，則MS並不返回至蜂巢式網路以通告無線區域存取網路搜尋結果。相反，MS繼續實行無線區域存取網路存取鑑定，而且視需要實行行動IP註冊以轉移其訊包資料會話至無線區域存取網路。在此情況下，若蜂巢式網路在逾時之後並未接收發信回覆訊息，則網路假定MS已離開蜂巢式系統並因此移除MS的訊包資料會話。

(3)若MS未能偵測到無線區域存取網路涵蓋範圍，則MS

重新調諧至蜂巢式網路並傳送一發信回覆訊息，以通知蜂巢式網路有關無線區域存取網路搜尋結果，並且網路恢復MS的訊包資料會話之現有狀態。

仍進一步繼續以上給定的情形(2)，MS可發傳送一請求至蜂巢式網路以保存MS的狀態資訊，同時MS調諧以掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。在此情況下，MS請求蜂巢式網路在掃描無線區域存取網路涵蓋範圍時保存狀態資訊。MS傳送一發信請求訊息(類似於CDMA關閉時間報告訊息)至1x網路。若MS係在具有無線區域存取網路熱點的一單元扇區中，則網路可傳送包含MS之必要的無線區域存取網路資訊之一發信回覆訊息，以掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。若MS偵測無線區域存取網路涵蓋範圍並係經過鑑定以進行存取，則MS可繼續行動IP註冊以經由無線區域存取網路轉移其訊包資料會話。若MS未能偵測到無線區域存取網路涵蓋範圍或未能實行無線區域存取網路存取鑑定，則MS返回至蜂巢式網路並傳送一發信訊息，以請求蜂巢式網路恢復MS的訊包資料會話之現有狀態。若蜂巢式網路在一特定計時器到期之後並未接收發信請求訊息，則網路假定MS已離開蜂巢式系統並因此移除MS的訊包資料會話。

依據情形(3)，MS目前係調諧至無線區域存取網路。若MS並非在無線區域存取網路中發送或接收訊框，則MS週期性地調諧返回至蜂巢式網路並在快速導呼通道上監視尋呼指示器。若尋呼指示器為「0」，則沒有MS之尋呼，並且MS立即調諧返回至無線區域存取網路頻率。在此情況下，MS

花費在蜂巢式頻率上的時間為最小(ms等級)。若尋呼指示器為「1」，則MS在其尋呼時槽期間監視尋呼通道。在cdma2000類型的網路中，尋呼指示器大多數出現在MS的尋呼時槽之前的100 ms。尋呼時槽為80 ms。尋呼指示器「1」並不保證尋呼係用於MS，因為一第二MS的國際行動訂戶端身份(IMSI)可能恰好雜湊為與第一MS相同的尋呼指示器。因此，MS可能會在尋呼通道上徒然花費一最大時間180 ms。若尋呼係用於MS，則MS將回覆尋呼回應並停留在蜂巢式網路中，以接收輸入的電路切換語音呼叫。

將MS排程為監視蜂巢式網路尋呼時，若MS係在無線區域存取網路上的發送或接收訊框的中間，則MS應停留在無線區域存取網路中以完成資料遞送，並因此跳過一尋呼循環。MS可能會遺失一尋呼，並且一輸入電路切換語音呼叫的呼叫設定時間會增加。若MS接收用於一輸入的電路切換語音呼叫之一尋呼，則MS可以如下回應。

1. 接收尋呼之後，MS可保持調諧至蜂巢式網路以傳送尋呼回應並接受呼叫。在語音呼叫之後，MS可調諧至無線區域存取網路，以繼續訊包資料會話(若MS仍具有無線區域存取網路涵蓋範圍)。
2. 在接收尋呼之後，MS立即調諧返回至無線區域存取網路並傳送一分離訊息至AP。接著，MS切換至蜂巢式網路、傳送一尋呼回應並接受呼叫。在語音呼叫之後，MS可能會需要在蜂巢式網路或無線區域存取網路中開始一新的訊包資料會話。

依據情形(4)，若MS係調諧至無線區域存取網路，但是偵測到信號強度已下降至一可接受臨界值以下，則MS可調諧至蜂巢式網路並繼續轉移訊包資料會話至蜂巢式網路。

圖10A解說情形(2)之一範例，其中MS 702目前具有與單元網路706的一訊包資料會話。MS 702掃描來自單元網路706的一無線區域存取網路指令訊息。採用供應MS的無線區域存取網路指令訊息，MS掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。在偵測到無線區域存取網路之後，MS 702將偵測結果通告給單元網路。如圖所解說，MS 702偵測一無線區域存取網路(AP 704)，並作為回應而傳送一掃描結果之通告至蜂巢式網路。蜂巢式網路接著可指令MS 702切換至無線區域存取網路。從蜂巢式網路706切換至無線區域存取網路的決策係基於網路的負載、使用者的頻寬、資料需要等。一旦蜂巢式網路706指令MS 702切換，則蜂巢式網路706移除資料會話。MS 702接著啟動與AP 704的鑑定。應注意若鑑定失敗，則MS可能會需要再建立與該蜂巢式網路的訊包資料會話。

圖10B解說情形(2)之另一範例，其中MS 702目前具有與單元網路706的一訊包資料會話。MS 702掃描來自單元網路706的一無線區域存取網路指令訊息。採用供應MS的無線區域存取網路指令訊息，MS掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。在偵測到無線區域存取網路之後，MS 702將偵測結果通告給單元網路。如圖所解說，MS 702偵測一無線區域存取網路(AP 704)，並作為回應而啟動與AP 704的鑑定。蜂巢

式網路706接著啟動一計時器，並且當一時間週期到期時，蜂巢式網路706移除資料會話。

圖10C解說另一範例，其中MS 702目前具有與單元網路706的一訊包資料會話。MS 702掃描來自單元網路706的一無線區域存取網路指令訊息。採用供應MS的無線區域存取網路指令訊息，MS掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。當未偵測到無線區域存取網路時，MS 702傳送搜尋結構至蜂巢式網路706。MS 702繼續與蜂巢式網路706的資料會話。

二調諧器

在以下範例中，行動台(MS)具有可同時調諧至一蜂巢式頻率及無線區域存取網路頻率的二調諧器。圖6解說一MS 300，其具有儲存在記憶體中的一ESSID清單302、一第一調諧器即調諧器A 304及一第二調諧器即調諧器B 306。調諧器A係配置用以與一無線區域存取網路通信。調諧器B 306係配置用以與一無線蜂巢式網路通信。如圖所解說，當MS 300係在存取AP 320的範圍以內時，調諧器A 304掃描由AP 320發送的一無線區域存取網路信標。無線區域存取網路信標係週期性地發送並識別由AP 320支援的無線區域存取網路。調諧器B 306掃描來自蜂巢式網路的一尋呼指示器，其係由基地台收發器系統(Base station Transceiver System；BTS)322發送。採用此方法，MS 300可掃描無線區域存取網路涵蓋範圍，同時亦掃描蜂巢式尋呼。因此，MS 300偵測無線區域存取網路涵蓋範圍，並採用各存取媒體之一調諧器在無線區域存取網路與蜂巢式系統之間實行系統選

擇。

MS 300可以實行各種實體組態之任一者。例如，一「A型」裝置為一單一手持裝置(例如電話、個人數位助理(Personal Digital Assistant; PDA))，其具有一內建式無線區域存取網路調諧器及一蜂巢式網路調諧器，或一槽內無線區域存取網路調諧器卡及蜂巢式調諧器卡(例如CDMA2000卡)。此外，一「B型」裝置為具有一無線區域存取網路調諧器卡的一膝上型計算裝置(例如一個人電腦)，其中該膝上型計算裝置係與一蜂巢式手機(例如支援cdma2000通信的一手機)連接。

對於一A型裝置，MS 300為一單一實體裝置(例如手機、PDA)，其支援無線區域存取網路協定及蜂巢式網路協定。MS 300具有二射頻(Radio Frequency; RF)調諧器：用於蜂巢式網路的一第一調諧器；及用於無線區域存取網路的一第二調諧器。

再參見圖6，應注意無線區域存取網路信標及尋呼指示器不必在一相同時間或採用一相同週期發送。在具有一第一週期的一循環期間，MS 300採用調諧器A 304掃描無線區域存取網路信標。在具有一第二週期的一循環期間，MS 300掃描蜂巢式網路之尋呼指示器。通常而言第二週期比第一週期短。換言之，尋呼指示器的產生比無線區域存取網路信標的產生更為頻繁。

電源保存為系統偵測與選擇方面的一重要設計準則。非常需要行動裝置中的電源保存來擴大對電池進行再充電之

間的裝置之操作時間。若MS 300決定掃描無線區域存取網路涵蓋範圍，則需要在此掃描期間最小化電源消耗，同時仍監視蜂巢式尋呼。

MS 300可根據一或多個因素(例如使用者命令、預配置優選、應用程式狀態(例如進行中的訊包資料會話)、從蜂巢式網路接收的無線區域存取網路可用性廣告等)，來決定掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。由IEEE 802.11定義、並在本文中稱為「802.11」的一無線區域存取網路協定，允許MS 300現有或被動掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。在被動掃描中，MS 300聽取由AP 320採用無線區域存取網路頻率傳送的無線區域存取網路信標。無線區域存取網路信標包含AP 320的ESSID，其係稱為ESSID(AP 320)。若ESSID(AP 320)與儲存在MS 300 ESSID清單302中的一ESSID匹配，則此係一指示：MS 300已偵測到無線區域存取網路涵蓋範圍，並且此涵蓋範圍係由MS 300服務提供者所提供。在現有掃描中，MS 300發送包含MS 300的ESSID之一探針請求。若AP 320接收探針請求，並且MS 300的ESSID與AP 320的ESSID匹配，則AP 320發送一探針回應至MS 300。若MS具有含多個ESSID的一清單，則MS可發送一探針請求，其包含具有最高優選的一ESSID。ESSID優選可以在優選資料庫中儲存為一系統選擇參數(如以上說明)。

為了保持功率，需要最大化MS 300的一休眠模式。換言之，需要最大化MS 300在使用減小的電源或處於一休眠模式中的時間。此外並作為此最大化的結果，需要最小化MS

喚醒時間或完全電源操作。因此，當MS 300週期性地喚醒時，例如檢查尋呼或無線區域存取網路信標，MS 300應同時掃描任一無線區域存取網路信標並監視一蜂巢式尋呼指示器。若尋呼循環與信標循環並非同步，則MS 300依據尋呼循環而喚醒以監視尋呼指示器。在此情形中，當MS 300喚醒時，MS 300使用現有掃描方式來掃描無線區域存取網路信標。若尋呼循環與信標循環為同步，則MS 300週期性喚醒以監視尋呼指示器，並被動地聽取任一無線區域存取網路信標。同步的尋呼及信標循環因被動掃描的使用而提供一更有電源效率的操作，但是此同步需要AP 320時脈與蜂巢式網路時序同步。

用於尋呼循環與無線區域存取網路信標循環之同步的一方法，係排程無線區域存取網路信標以與快速尋呼通道上的第一尋呼指示器同時到達。依據此方法，各MS係排程為正好在已排程的無線區域存取網路信標到達時間之前喚醒。應注意，因為潛在的衝突，無線區域存取網路信標可能不會在一排程時間傳送，因此不存在以下保證：一給定無線區域存取網路信標將在排程或預期時間到達。無線區域存取網路信標係作為一資料訊框發送，因此符合與其他發送相同的存取共用媒體之規則。接收無線區域存取網路信標之後，某些MS可能會需要保持喚醒稍長時間以便掃描尋呼指示器。而且此方法需要用以產生無線區域存取網路信標及蜂巢式網路尋呼指示器的時脈之同步。此同步並非一直可行或可用。

MS 300偵測到無線區域存取網路涵蓋範圍之後即接收無線區域存取網路信標，MS 300使用某些準則來將一訊包資料會話從蜂巢式網路轉移至無線區域存取網路。準則可以包括MS是否在蜂巢式網路(即沒有專用通道)中為閒置，或無線區域存取網路信號強度是否穩定等。MS 300可以等待一未決訊包資料會話在蜂巢式網路中變為待用。MS 300接著實行訊包資料會話轉移(即經由無線區域存取網路傳送行動IP註冊)。此可用以最小化服務中斷。同樣，當無線區域存取網路信號強度係在一可接受的臨界值以上達一規定時間週期時，MS 300可實行訊包資料會話轉移。採用此方法，MS 300能確保可永續性存取無線區域存取網路。量測可以為通道品質及/或信號強度之任一量測。臨界值可加以預定或可根據通信的實際性能加以動態調整。此可用以避免任一乒乓效應，因此MS 300在無線區域存取網路存取與蜂巢式網路存取之間切換，該切換係因為變化的狀況或處於操作容差之限度內的信號強度。此外，在偵測到無線區域存取網路之後，MS 300可通告使用者並等待使用者手動選擇無線區域存取網路。

另一考慮係最小化電源消耗，同時MS 300係在經由無線區域存取網路接收資料並且係在監視蜂巢式尋呼。MS 300將訊包資料會話轉移至無線區域存取網路之後，MS 300可經由無線區域存取網路接收資料，並經由蜂巢式網路接收輸入的電路切換語音呼叫。MS 300依賴於蜂巢式休眠模式來保存電源，同時監視蜂巢式尋呼。802.11協定具有一類

似方法，供MS 300用來保存電源，同時等待輸入的資料。若支援cdma2000快速尋呼通道或其他類似機制，則MS 300可藉由使蜂巢式休眠模式與802.11電源節省模式同步而進一步保存電源。

依據802.11電源節省模式，MS 300傳送一相關請求(Association Request; AR)至AP 320，其中該AR指示MS 300將處於電源節省模式中的信標週期之一數量(例如N)。AP 320保持追蹤已致動電源節省模式的MS之一清單。AP 320在處於電源節省模式中時，緩衝去往MS 300的訊框。AP 320週期性地傳送包含流量指示地圖(Traffic Indication Map; TIM)(圖中未顯示)的一信標，其指示各MS是否具有在AP 320中緩衝的訊框。MS 300在每N個信標週期中喚醒以監視信標及包括的TIM。若TIM指示MS 300的未決訊框，則MS 300傳送一電源節省輪詢至AP 320，AP 320藉由傳送一資料訊框至MS 300來回應該輪詢。訊框將包括一控制欄位，其中一控制位元指示是否具有較多緩衝用於MS 300的訊框。若設定控制位元，則需要MS 300傳送另一電源節省輪詢至AP 320。若清除控制位元，則不存在用於MS 300的未決訊框。

當802.11電源節省模式係與蜂巢式休眠模式同步時，MS 300可達到進一步的電源保存。採用此方法，MS週期性地喚醒以監視信標(以及包括的TIM)並監視蜂巢式尋呼指示器。藉由使AP 320的時脈與蜂巢式時序同步，可以達到同步，其中蜂巢式尋呼間隔及無線區域存取網路信標間隔步

調一致。例如，當無線區域存取網路信標間隔等於蜂巢式尋呼間隔時，信標排程為與(例如在cdma2000快速導呼通道上提供的)蜂巢式系統中的第一尋呼指示器同時到達。各MS正好在信標到達之前喚醒。某些MS可能會需要停留稍長的時間(例如無線區域存取網路信標到達之後40 ms)以接收尋呼指示器。

對於例如沒有cdma2000快速尋呼通道的系統而言，信標循環及尋呼循環一般並非同步，即對於各MS而言，無線區域存取網路信標與蜂巢式尋呼時槽之間的時間差別可以不同。若時間差別較小，則MS可在返回至休眠之前喚醒以監視信標及其尋呼時槽。若時間差別較大，則對於各MS喚醒並保持喚醒以監視無線區域存取網路信標及尋呼時槽而言，此程序可能並不具有電源效率。應注意各MS可以具有一指定尋呼時槽，因此對於各MS而言，接收無線區域存取網路信標及尋呼指示器所需要的差動時間可能並非相同，而且通常將不同。

圖7解說可應用於MS 300的一處理350。MS 300首先喚醒一蜂巢式尋呼指示器(步驟354)。MS 300可排程此喚醒以便與一第一尋呼指示器時槽與一無線區域存取網路信標之一共同時間相符，或可使用某些其他準則來決定何時喚醒。MS 300決定(決策菱形方塊356)是否實行現有無線區域存取網路掃描或被動無線區域存取網路掃描。對於現有掃描，MS 300傳送一無線區域存取網路信標之一請求(步驟358)，接著繼續掃描無線區域存取網路信標(步驟360)。採

用此方法，MS 300避免在等待一下一個排程的無線區域存取網路信標發送時擴大電源消耗。對於被動掃描，MS掃描無線區域存取網路信標(步驟360)直至偵測到一信標。

圖8解說一網路500內的通信流，其包括蜂巢式通信及網際網路協定(IP)通信。網際網路502係與同MS 508相關的本地代理(Home Agent; HA)516耦合。網際網路係進一步與檔案傳輸協定(File Transfer Protocol; FTP)伺服器514、一存取路由器510及一訊包資料服務節點(Packet Data Service Node; PDSN)504耦合。存取路由器510經由一無線介面與一AP 512通信。存取路由器510與AP 512之間的介面為一無線區域存取網路介面，其中存取路由器510與AP 512為一無線區域存取網路之部分。當MS 508係定位成與AP 512通信時，MS 508經由與AP 512的一無線介面存取無線區域存取網路。對於蜂巢式通信而言，MS 508與一BS 506進行廣播通信。BS 506係配置成經由識別為cdma2000的一介面與PDSN 504通信。此介面可與另一蜂巢式協定一致。

應注意一無線裝置可以包括多個調諧器，其中各調諧器係調適成與一不同存取媒體(例如無線區域存取網路及蜂巢式網路)通信。或者，一無線裝置可與另一無線裝置耦合，其中各裝置包括一調諧器，並且其組合導致多個調諧器。在此組態中，一膝上型電腦(計算裝置)與一蜂巢式手機一起操作。膝上型電腦包括一無線區域存取網路卡或內建式無線區域存取網路埠，而手機支援蜂巢式通信。在膝上型電腦中供應無線區域存取網路資訊(例如ESSID)，以掃描

無線區域存取網路涵蓋範圍。

圖9解說此組態中的信號及訊息流。如圖所解說，膝上型電腦600係與MS 602耦合以進行通信。膝上型電腦600具有一調諧器，其目前係調適成(例如經由AP 604)與一無線區域存取網路通信。MS 602具有一調諧器，其目前係調適成與一蜂巢式網路606(例如一cdma2000網路)通信。

在圖9解說的組態中，膝上型電腦600目前係在經由MS 602處理與蜂巢式網路606的一訊包資料會話。在訊包資料會話期間，當MS 602從蜂巢式網路606接收一無線區域存取網路可用性廣告時，MS 602可經由在MS 602與膝上型電腦600之間定義的一發信協定來通告膝上型電腦600。在接收此通告之後，膝上型電腦600可選擇掃描無線區域存取網路涵蓋範圍。膝上型電腦600接著可根據無線區域存取網路信號強度實行系統選擇，並從AP 604獲得一無線區域存取網路信號。膝上型電腦600及AP 604接著鑑定連接。一旦完成鑑定，則膝上型電腦600經由MS 602與蜂巢式網路斷開。MS 602接著斷開與蜂巢式網路606的訊包資料會話。從此點看，訊包資料會話係在膝上型電腦600與AP 604之間處理。

如以上提供的範例並針對圖9所詳細說明，當膝上型電腦600具有與蜂巢式網路606的一目前訊包資料會話時，膝上型電腦600可經由駐存的調諧器來偵測一較強的無線區域存取網路信號。膝上型電腦600可選擇立即切換至無線區域存取網路存取。在偵測到無線區域存取網路之後，膝上型電腦600需加以鑑定以進行無線區域存取網路存取。對於無

線區域存取網路及cdma2000之單一認訂/鑑定而言，奧秘係儲存在手機的使用者介面模組(User Interface Module；UIM)(圖中未顯示)中，該模組可移除或不可移除。因此，在膝上型電腦600與MS 602之間需要發信訊息，以實行無線區域存取網路的存取鑑定。若無線區域存取網路的存取鑑定成功，則膝上型電腦600經由無線區域存取網路(即經由AP 604)實行行動IP註冊。若行動IP註冊成功，則膝上型電腦600傳送一訊息(例如AT命令)至MS 602，以釋放訊包資料會話。MS 602可藉由一服務選項(Service Option；SO)(例如cdma2000中的SO 33)識別資料會話。膝上型電腦600接著可經由蜂巢式網路維持訊包資料會話，直至訊包資料會話轉移至無線區域存取網路得以完成。

或者，若訊包資料會話目前沒有資料未決傳輸，則膝上型電腦可切換至無線區域存取網路，以最小化服務中斷(例如下載一檔案)。在偵測到一較強無線區域存取網路信號之後，膝上型電腦600等待一給定時間週期(例如數秒)，以偵測任一資料傳輸活動。若沒有偵測到活動，則膝上型電腦600實行無線區域存取網路的存取鑑定，隨後經由無線區域存取網路實行行動IP註冊，最終釋放蜂巢式訊包資料服務選項，如以上所說明。

當膝上型電腦600在存取無線區域存取網路，並且信號強度衰退至一可接受的臨界值以下時，膝上型電腦600可觸發MS 602發起一訊包資料服務選項。該觸發可以為一確切發信訊息(例如AT命令)或行動IP註冊訊息等，其中膝上型電

腦600需要經由蜂巢式網路進行傳送。若行動IP註冊成功，則膝上型電腦600繼續經由蜂巢式網路進行訊包資料會話。為了避免無線區域存取網路與蜂巢式網路之間的乒乓效應，可使用滯後機制，例如僅當無線區域存取網路的信號保持在一規定臨界值以上達一規定時間週期時，即切換至無線區域存取網路。膝上型電腦可在無線區域存取網路與蜂巢式網路之間自動切換(例如使用者明白的操作)，或由使用者手動啟動。

熟習此項技術者將瞭解，可採用任一各種不同科技及技術來表示資訊及信號。例如，以上說明中可能始終參考的資料、指令、命令、資訊、信號、位元、符號及碼片，可由電壓、電流、電磁波、磁場或磁粒子、光場或光粒子或其任一組合來表示。

熟習此項技術者將進一步瞭解，結合本文揭示的具體實施例所說明的各種解說性邏輯組塊、模組、電路及演算法步驟，可實施為電子硬體、電腦軟體或兩者之組合。為了清楚地解說硬體及軟體之此互通性，以上已按其功能性總體說明各種解說性組件、組塊、模組、電路及步驟。此類功能性是否實施為硬體或軟體，取決於整體系統所用的特定應用程式及設計約束。熟習此項技術者可採用各種方法針對各特定應用實施所說明之功能性，但是此類實施決策不應解釋為引起背離本發明之範疇。

結合本文揭示的具體實施例所說明的各種解說性邏輯組塊、模組及電路，可採用一通用處理器、一數位信號處理

器(digital signal processor ; DSP)、一特殊應用積體電路(application specific integrated circuit ; ASIC)、一場可程式閘極陣列(field programmable gate array ; FPGA), 或設計用以實行本文說明的功能之其他可程式邏輯裝置、離散閘極或電晶體邏輯、離散硬體組件、或其任一組合來加以實施或實行。一通用處理器可以為一微處理器, 但是在替代具體實施例中, 該處理器可以為任一傳統處理器、控制器、微處理器或狀態機。一處理器亦可實施為計算裝置之一組合, 例如, 一DSP及一微處理器之一組合、複數個微處理器、與一DSP核心連接的一或多個微處理器或任一其他此類組態。

結合本文揭示的具體實施例所說明的一方法或演算法之步驟, 可直接具體化在硬體模組、由一處理器執行的軟體模組或在二者之一組合中。軟體模組可駐存於RAM記憶體、快閃記憶體、ROM記憶體、EPROM記憶體、EEPROM記憶體、暫存器、硬碟、可移除磁碟、CD-ROM、或此項技術中所熟知的任一其他形式的儲存媒體中。一範例性儲存媒體係與處理器耦合, 以便處理器可從儲存媒體中讀取資訊並將資訊寫入儲存媒體。在替代具體實施例中, 儲存媒體可與處理器整合。處理器及儲存媒體可駐存於一ASIC中。ASIC可駐存於一使用者終端機中。在替代具體實施例中, 處理器及儲存媒體可在一使用者終端機中駐存為離散組件。

提供揭示的具體實施例之先前說明, 以使任一熟習此項

技術者能實施或使用本發明。熟習此項技術者將輕易地明白該等具體實施例之各種修改，並且本文定義的一般性原理可應用於其他具體實施例，而不背離本發明之精神或範疇。因此，並非希望本發明受限於本文所示的具體實施例，而係符合與本文揭示的原理及新穎特徵一致的最廣範疇。

【圖式簡單說明】

圖1為調適用於系統的偵測與選擇之一行動台。

圖2A為一包括蜂巢式系統能力及無線區域存取網路存取的通信組態。

圖2B解說用以為無線區域存取網路做廣告的發信訊息。

圖3A為圖2A之一系統中的信號流之一時序圖。

圖3B為圖2A之一系統中的信號流之一時序圖。

圖4為圖2A之一系統中的信號流之一時序圖。

圖5A為具有與無線區域存取網路的偵測相關之一顯示格式之一行動台。

圖5B為用於系統的偵測與選擇之一方法的一流程圖。

圖6為具有多個調諧器的、與一無線區域存取網路及一蜂巢式系統通信之一行動台之一方塊圖。

圖7為用於系統偵測之一方法之一流程圖。

圖8為一支援無線蜂巢式通信、無線區域網路通信以及網際網路通信的通信系統。

圖9為解說無線區域存取網路的偵測與選擇之一時序圖。

圖10A為解說無線區域存取網路的偵測與選擇之一時序圖。

圖 10B 為一解說無線區域存取網路的偵測與選擇之一時序圖。

圖 10C 為解說無線區域存取網路的偵測與選擇之一時序圖。

【圖式代表符號說明】

50	系統
52	使用者
54	應用程式
56	資料庫
58	選擇器
60	存取媒體偵測器
100	單元
102	扇區 A
104	扇區 B
106	扇區 C
112	系統參數資訊
116	廣告欄位
120	一號無線區域存取網路
129	一號無線區域存取網路
130	二號無線區域存取網路
140	系統參數資訊
142	廣告
144	全球定位系統
200	行動無線裝置

202	顯示器
204	鍵盤
250	方法
300	行動台
302	清單
304	調諧器 A
306	調諧器 B
320	存取點
322	基地台收發器系統
350	處理
500	網路
502	網際網路
504	訊包資料服務節點
506	基地台
508	行動台
510	存取路由器
512	存取點
514	檔案傳輸協定伺服器
516	本地代理
600	膝上型電腦
602	行動台
604	存取點
606	蜂巢式網路
702	行動台

704	存取點
706	蜂巢式網路
A	介面
B	介面
C	介面
D	介面
E	介面
F	介面
G	介面
X	存取媒體

伍、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於無線區域網路(Wireless Local Area Network; WLAN)服務的偵測與選擇之方法及設備。一遠端裝置包括用以儲存複數個存取媒體之選擇準則的一優選資料庫。存取媒體偵測器決定存取媒體的可存取性，而一選擇器根據該等選擇準則來選擇該等存取媒體之一。該等選擇準則指示何時在哪個通信鏈路上的存取媒體之間切換。

陸、英文發明摘要：

Method and apparatus for detection and selection of Wireless Local Area Network (WLAN) service. A remote device includes a preference database for storing selection criteria for a plurality of access media. Access medium detector(s) determine accessibility of access media, and a selector selects one of the access media based on the selection criteria. The selection criteria indicate when on which to switch between access media.

拾、申請專利範圍：

1. 一種調適以存取一無線區域網路(WLAN)的無線通信裝置，該裝置包括：
 應用程式，其用以處理與一存取媒體的通信；
 優選資料庫，其係調適以儲存用以選擇一存取媒體的選擇準則；
 選擇器，其係與該優選資料庫耦合並調適以致動及停用至少一存取媒體；以及
 存取媒體偵測器，其係與該選擇器耦合。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該應用程式為一電腦可讀取程式。
3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該應用程式支援一協定堆疊。
4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該應用程式係手動致動。
5. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該優選資料庫可手動配置。
6. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該應用程式將系統選擇準則載入該優選資料庫。
7. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該選擇器從該優選資料庫擷回選擇準則。
8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該選擇器週期性地確認該優選資料庫。
9. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中一選擇準則指示一無

線區域網路服務之一優選。

10. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該選擇準則命令該裝置掃描無線區域網路存取。
11. 一種用於調適以存取一無線區域網路(WLAN)的一無線通信裝置之方法，該方法包括：
 - 儲存選擇準則於一優選資料庫中；
 - 偵測一存取媒體；
 - 根據該選擇準則選擇用於通信的該存取媒體；以及
 - 致動該存取媒體。
12. 如申請專利範圍第11項之方法，其進一步包括：
 - 經由該存取媒體處理一應用程式。
13. 如申請專利範圍第12項之方法，其中偵測一存取媒體導致偵測複數個存取媒體，並且其中選擇該存取媒體包括：
 - 從該等複數個存取媒體中選擇該存取媒體。
14. 如申請專利範圍第12項之方法，其中該選擇準則為一特定應用程式。
15. 一種用於調適以存取一無線區域網路(WLAN)的一無線通信裝置之設備，該設備包括：
 - 儲存構件，其用以儲存選擇準則於一優選資料庫中；
 - 偵測構件，其用以偵測一存取媒體；
 - 選擇構件，其用以根據該選擇準則選擇用於通信的該存取媒體；以及
 - 致動構件，其用以致動該存取媒體。

拾壹、圖式：

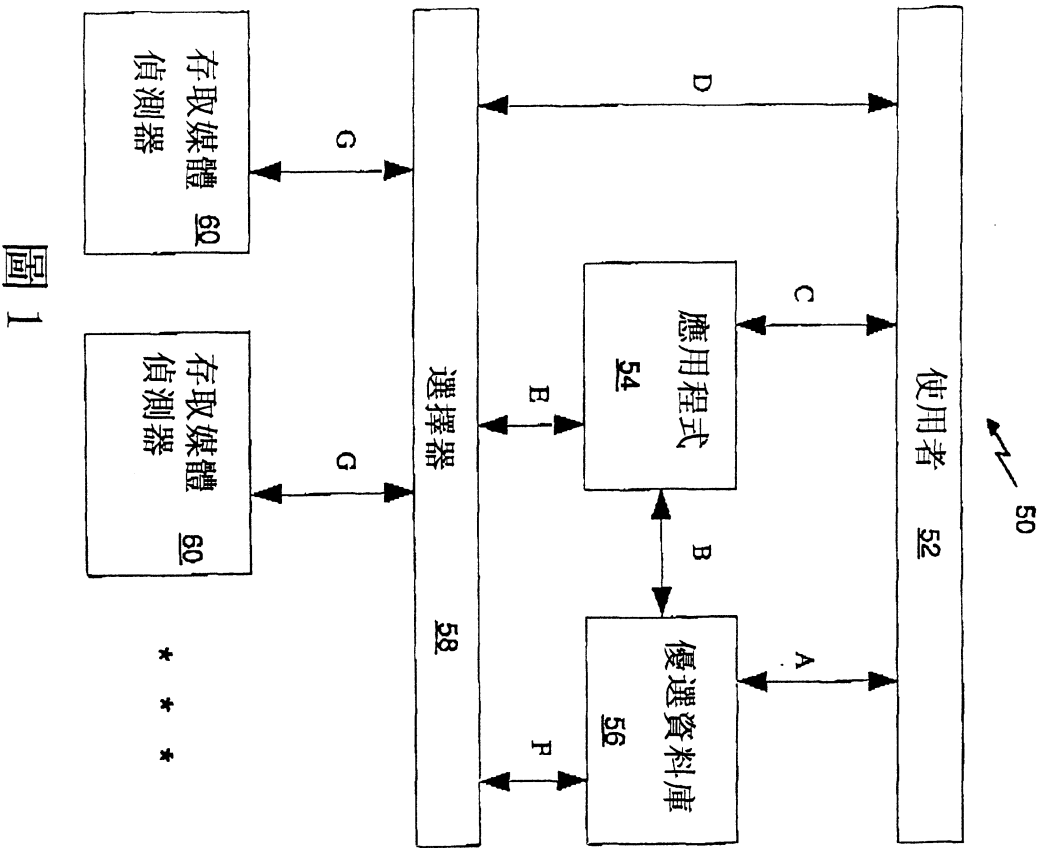
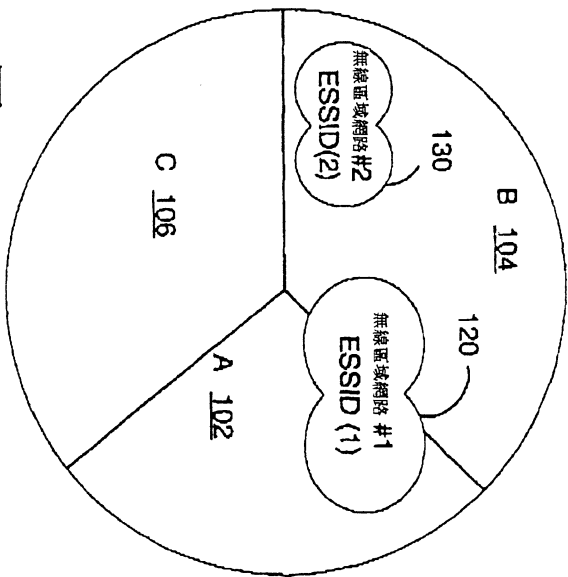


圖 1

圖 2A



系統參數	112	無線區域網路 AD 116
系統參數	140	無線區域網路 AD 142
		GPS 144

圖 2B

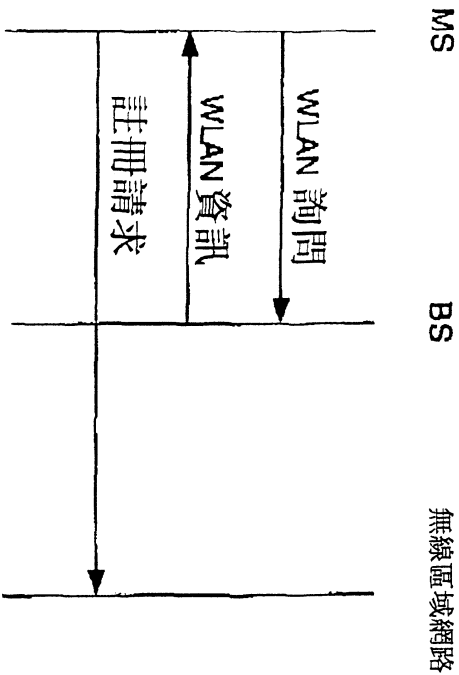


圖 3A

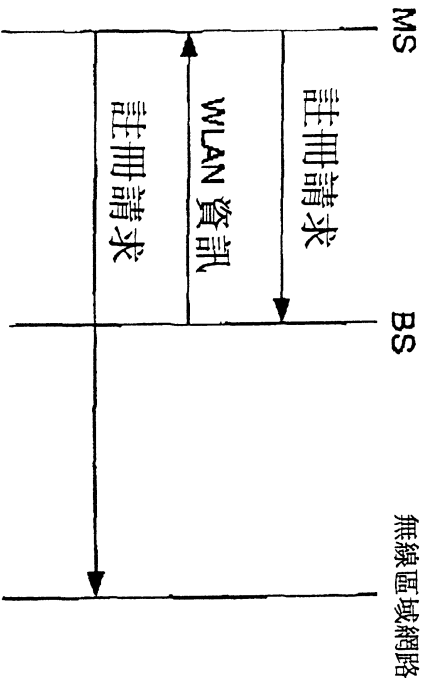


圖 3B

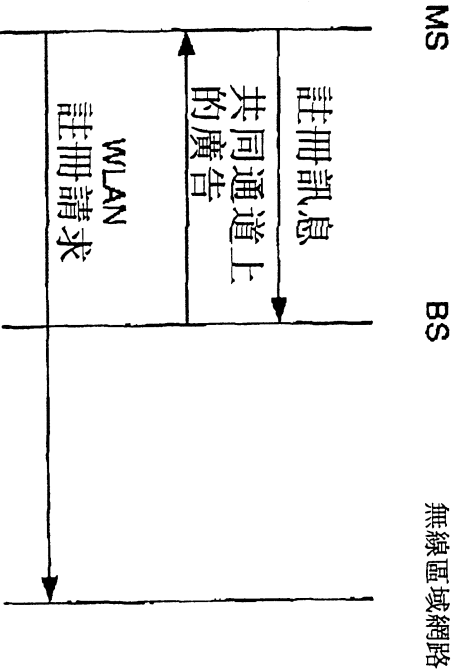


圖 4

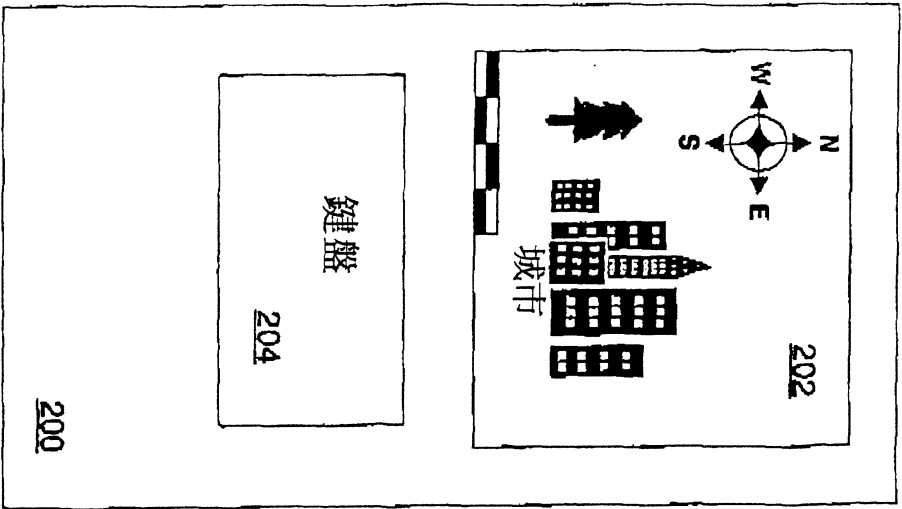


圖 5A

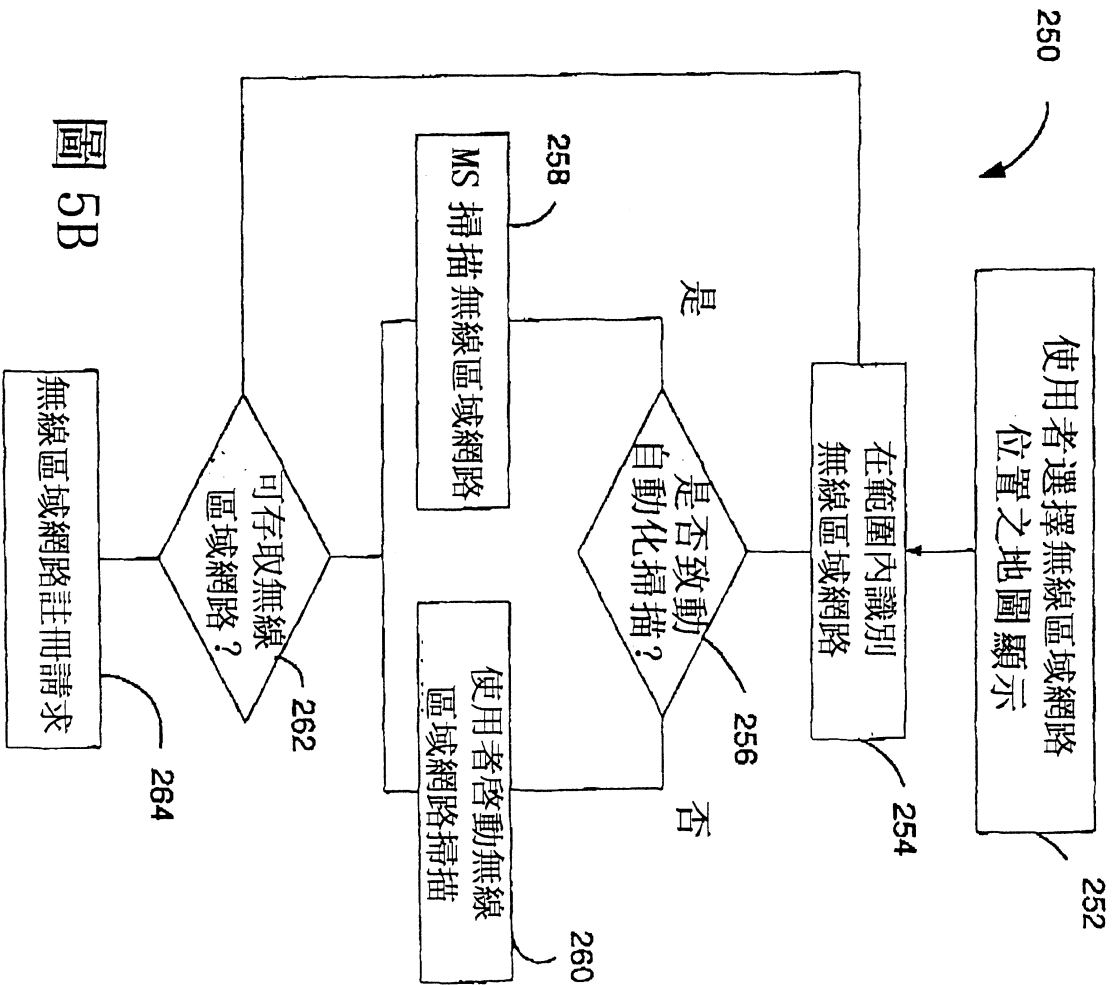


圖 5B

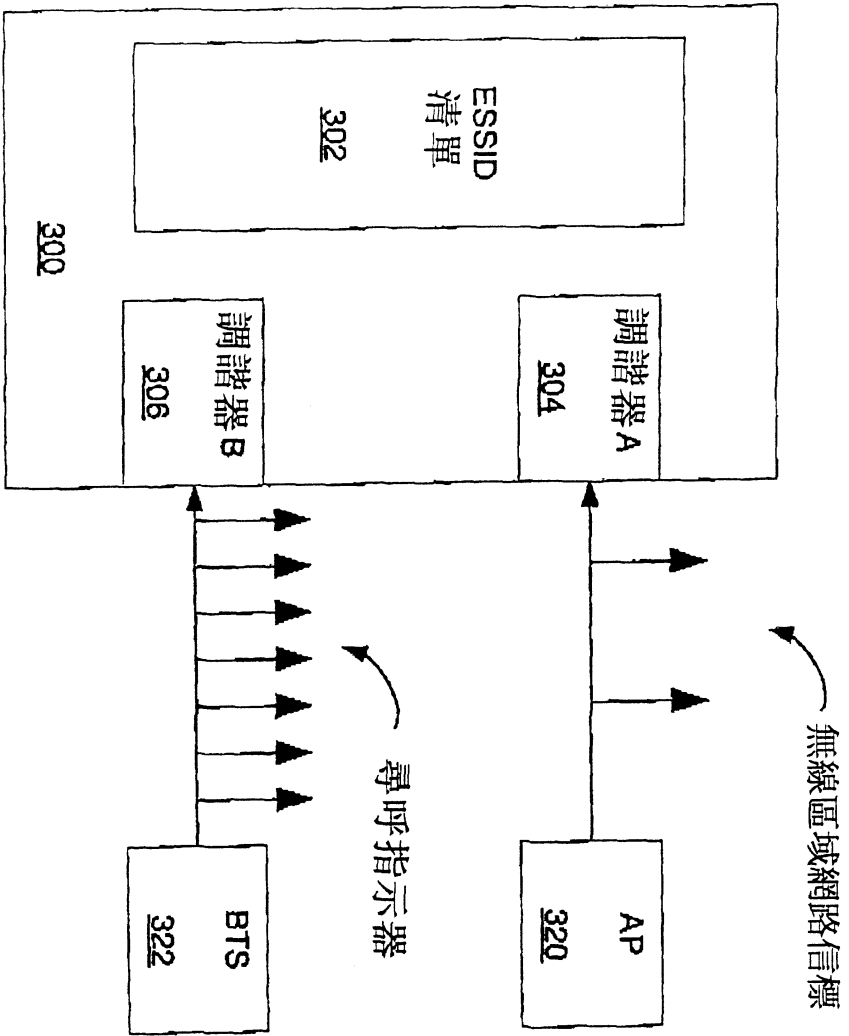


圖 6

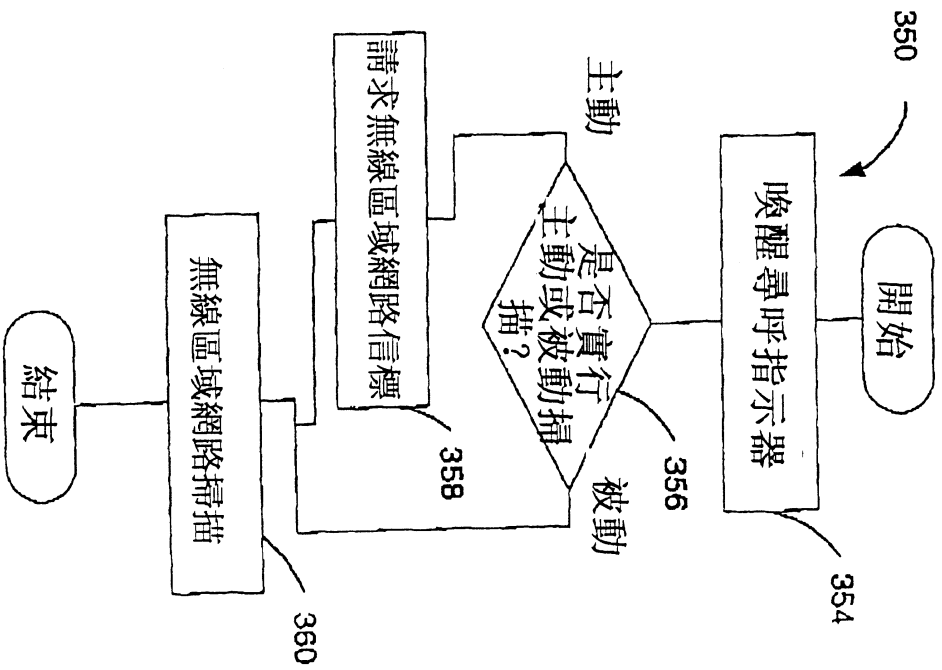


圖 7

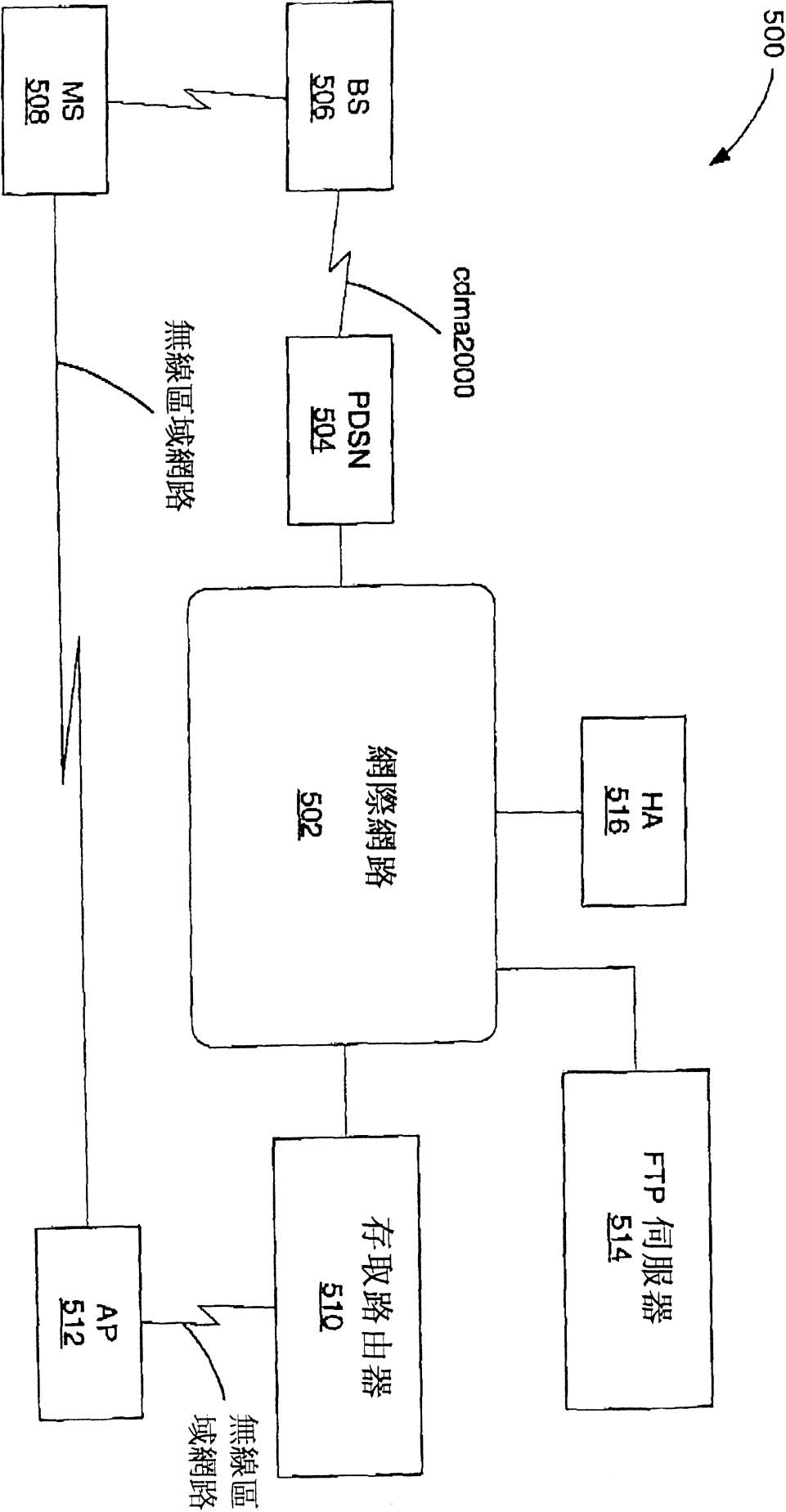


圖 8

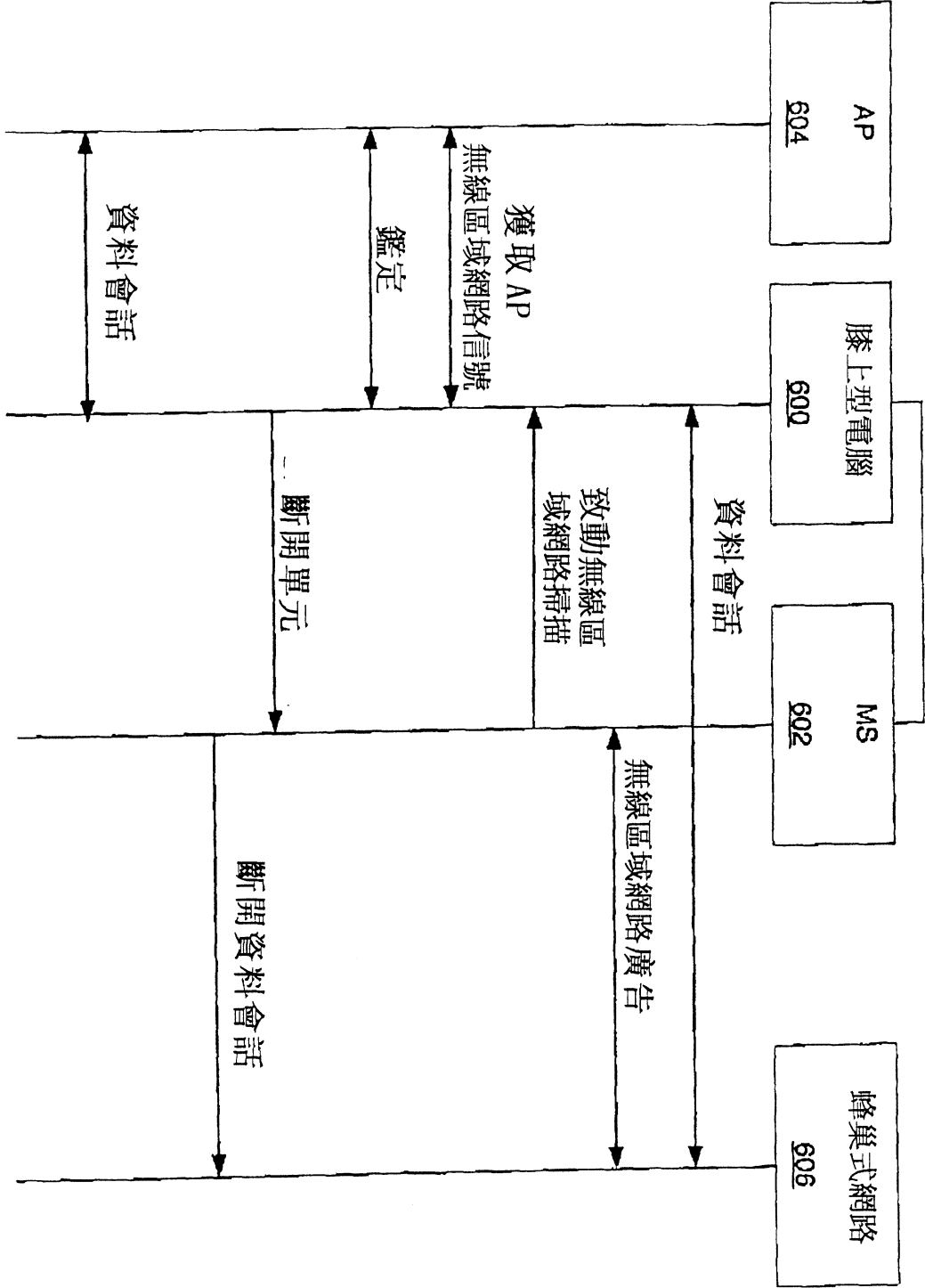


圖 9

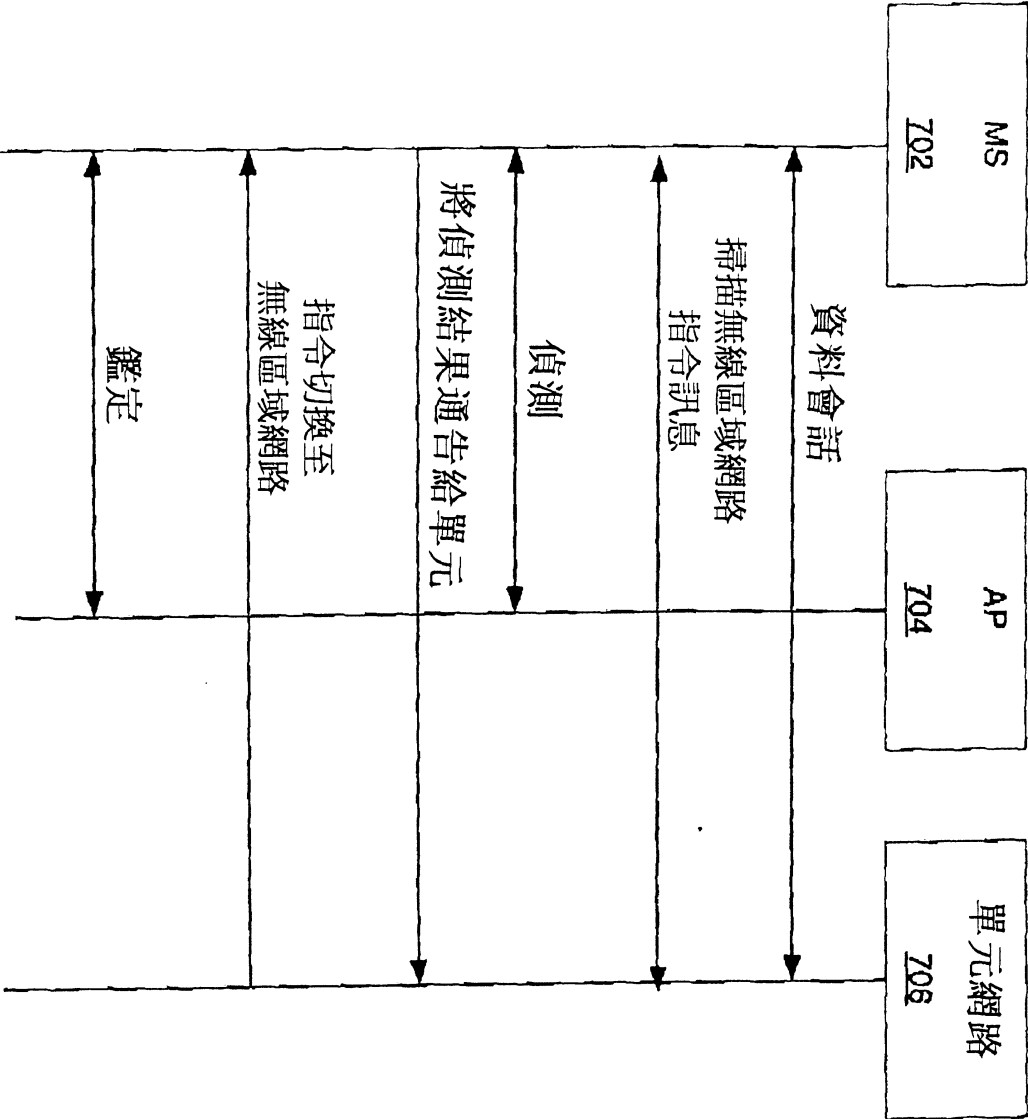


圖 10A

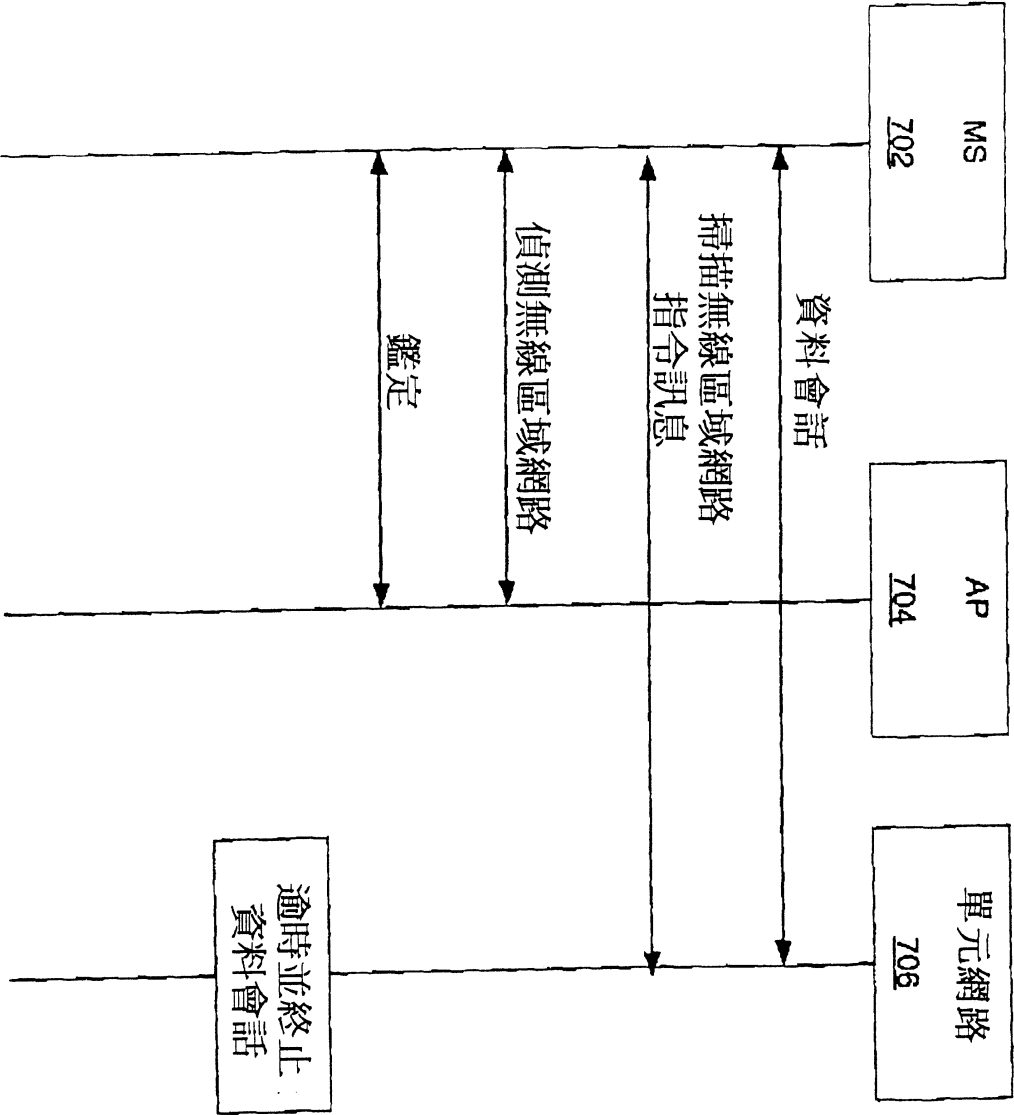


圖 10B

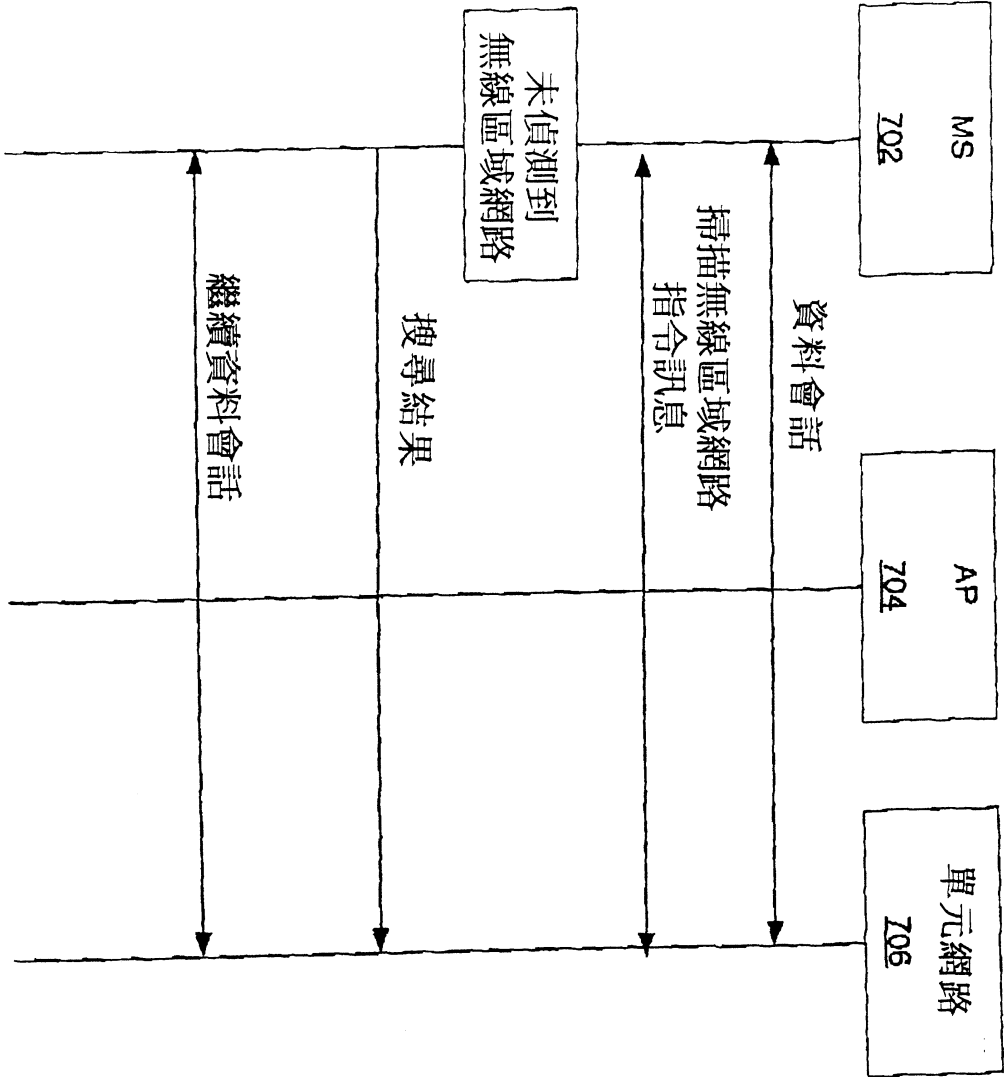


圖 10C

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

50	系統
52	使用者
54	應用程式
56	資料庫
58	選擇器
60	存取媒體偵測器
A	介面
B	介面
C	介面
D	介面
E	介面
F	介面
G	介面

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

（無）