

發明專利說明書

(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：96138858

※ 申請日期：96.10.17

※IPC 分類：H04Q 7/38(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用以根據使用者環境策略需求控制無線電裝置之方法

METHOD TO CONTROL RADIO DEVICES BASED ON USER ENVIRONMENT POLICY
REQUIREMENTS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

戴爾產品有限公司 / DELL PRODUCTS, L.P.

代表人：(中文/英文)

蓋拉納 亨利 / GARRANA, HENRY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國德州圓石市戴爾大道 1 號

One Dell Way, Round Rock, Texas 78682-2244, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U. S. A.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 米塔 帕提克 M. / MEHTA, PRATIK M.

2. 索未斯塔瓦 尼爾佳 / SRIVASTAVA, NEERAJ

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 / U. S. A.

2. 美國 / U. S. A.

四、聲明事項：

主張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：。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國、 2006/10/18、 11/550,541

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明大致係關於資訊處理系統之領域，且更具體地說，係關於在一預先決定之環境內自動地施行無線致能裝置使用策略。

【先前技術】

發明背景

當資訊之價值和使用者持續增加時，個人和企業尋求額外的方式來處理和儲存資訊。使用者可得之一選項為資訊處理系統。一資訊處理系統一般處理，編譯，儲存和/或通訊資訊或資料以供企業，個人或其他目的用，藉此允許使用者利用資訊之價值。因為技術和資訊處理需要和要求視不同的使用者或應用而變，所以資訊處理系統亦會視所處理的資訊為何，如何處理資訊，處理，儲存或通訊多少資訊以及可多快和有效率地處理，儲存或通訊資訊而變。資訊處理系統中之變異允許資訊處理系統為一般的或組態來供一特定使用者或特定用途之用，諸如金融交易處理，航空訂位，企業資料儲存，或全域通訊之用。另外，資訊處理系統可包括許多不同的硬體和軟體元件，其可組態來處理，儲存和通訊資訊，且可包括一或多個電腦系統，資料儲存系統，和網路系統。

無線通訊裝置之使用，包括組態做為可攜式單元用之資訊處理系統，在過去數年間已越來越普及。使用者攜帶

一或多個這樣的裝置至許多不同的環境中是常見的，該等環境中之一些具有相關於其可接受之用途之使用要求或限制。例如，商業航空公司要求無線裝置在特定時間上關閉。諸如手機和呼叫器之一些裝置被要求在全部分時間上關閉，

5 因為它們具有會干擾導航設備之傳送器。類似地，無線致能之筆記型電腦被要求在全部分時間上關閉，除非關閉無線功能。類似地，在公司會議和教室中，使用者通常被要求靜音或關閉其無線通訊裝置，如此使得其他人不會被打擾。無線裝置使用者亦可能進入受限的區域，其中禁止照

10 相，結果其被要求暫時地交出他們的手機或將之關閉，若其具一照相機的話。結果，當符合要求時，使用者是不方便的，因為他們失去了電話的基本功能，因為其恰好擁有照相能力。

目前，沒有當需要時自動關閉或靜音這些裝置之方法。亦無自動方法來關閉預先決定之裝置特性同時維持其他功能。換句話說，使用策略無法容易地和有效率地在一已予環境內被施行。代之，它們需手動地被施行。例如，航空班機空服員廣播要求旅客關閉其無線裝置或將它們置於一所要求之操作模式中。然而，目前可得之統計資訊指

15 出，雙位數之百分比之手機和呼叫器在飛行期間是打開的，顯示此解決方案並非如所要般有效。另舉一例，在電影院和其他公共場所中，顯示佈告，投影幻燈片並做語音宣佈要求無線裝置置於靜音模式或關閉。但因為目前沒有

20 方法施行這些要求，干擾持續發生。

目前，一些製造商已企圖處理這些主題，其係藉由合併一專用開關至其無線裝置中之方式，其允許一使用者關閉無線通訊功能，如此使得可以其他方式來使用裝置。在其他情況中，無線功能可藉由按下一預先決定之按鍵順序 (例如如Fn-F2)來關閉。顧客電子機構(CEA)已提出建議合併一圖示或其他指示器至無線裝置中以顯示其不同功能之狀態。這些增加結果造成裝置成本增加且它們尚未被廣泛地採用。在協助關閉無線和其他裝置功能之同時，這些方法仍要求使用者部份的手動且不會自動地施行本地無線裝置使用策略。其他方法使用電源監視單元(PMU)來定義關閉區域，其防止手機呼叫和/或接收呼叫。在此方法中，作用之手機係由其電子序號(ESN)來識別，且若位於關閉區域內，它們的網路存取被拒絕，藉此防止進入或撥出之呼叫，以及干擾的呼叫音或鈴聲。然而，手機之傳送器並未被關閉，其會造成在一些環境中，對其他通訊和/或導航設備之干擾。考慮前述，有控制無線致能裝置之通訊和其他功能之需要，如此使得可自動地施行一環境或場所之預先決定之使用策略。

【發明內容】

20 發明概要

根據本發明，揭示一系統與方法，其係自動地在一預先決定之環境內施行無線致能之裝置使用策略。在本發明之不同的實施例中，一無線使用策略管理者藉由自動地關閉或限制無線致能裝置之操作來在它們進入無線策略管理

環境之預先決定之邊界時，施行預先決定之使用策略。當無線致能之裝置離開無線策略管理環境之預先決定之邊界時，它們被自動地回復至其先前操作狀態而無需使用者動作。無線致能裝置包括但不受限於手機，可攜式電腦，個人數位助理(PDA)，呼叫器和/或類似的裝置。可被使用策略管理者關閉或限制之無線致能裝置功能包括但不受限於電源開/關狀態，通訊帶和/或協定，聲音/靜音/振動'鈴聲'模式，和/或數位相機操作。

在本發明之不同的實施例中，額外的或延伸的資訊元件係以熟悉技藝之人再已知之無線通訊協定來加以實施的，包括但不受限於行動通訊全域服務(GSM)，一般封包無線服務(GPRS)，全域進化之增強資料速率(EDGE)通用行動電信系統(UMTS)，藍芽，超廣帶(UWB)，IEEE 802.16(WiMAX)和IEEE 802.11(WiFi)。這些資訊元件被實現來當無線裝置進入一由包含一無線使用策略管理器之無線存取點所建立之無線使用策略域之邊界時，通訊和/或施行預先決定之無線使用策略。額外的或延伸的資訊元件之通訊和/或施行發生於換手時，當對象無線裝置從其目前的無線傳送器連接切換至包含無線使用策略管理器之無線存取點之本地傳送器時。在本發明之一實施例中，一無線使用策略域之邊界係由涵蓋一包含無線使用策略管理器之無線存取點來形成的。在本發明之其他實施例中，一無線使用策略域之邊界係由涵蓋包含無線使用策略管理器之二或多個無線存取點來形成的，其進一步包含一共用使用策略

資料庫。在二個實施例中，包含無線使用策略管理器之無線存取點之位置可為固定的(例如一電影院)或行動的(例如一航線上之飛機)。

在其他本發明之實施例中，信標，控制域，觀測要求/回應，服務發現演算法等上之延伸性機制係不需改變現存技術規格和/或標準來加以實現的。再者，延伸元件可被引入而無需改變所用之包含無線致能裝置之硬體和/或軟體，其使得其能快速地被採用於現存及新的產品中。熟悉技藝之人士將了解到許多這樣的本發明之實施例和變異是可能的，其包括但不受限於上述的那些，其絕非全部包括的。

圖式簡單說明

本發明可由熟悉技藝之人士藉由參考附圖較佳地了解且使其許多目的，特徵和優點變得明顯。在幾個圖式中使用相同的參考數字來標記一類似之元件。

第1圖為可用來實現本發明之方法與系統之資訊處理系統之一般化說明；

第2圖說明可用來實現本發明之方法與裝置之一無線通訊網路；

第3圖說明根據本發明之一實施例所實現之一無線使用策略施行系統；

第4圖為如根據本發明之一實施例實現之一無線使用策略談判系統之一般化方塊圖；

第5圖為一個一般化流程圖，其說明根據本發明之一實

施例所實現之一無線使用策略施行系統；以及

第6圖為根據本發明之一實施例實現之資訊元件延伸之流程之一般化說明。

【實施方式】

5 較佳實施例之詳細說明

描述一種系統與方法，其係用以在一預先決定之環境內自動施行無線致能裝置使用策略。一無線使用策略管理器藉由當它們進入無線策略管理環境之預先決定之邊界時，自動關閉或限制無線致能裝置之操作來施行預先決定
10 之使用策略。當無線致能之裝置離開無線策略管理環境之預先決定之邊界時，它們被自動地回復至其先前的操作狀態而無需使用者動作。

對本說明書之目的來說，一資訊處理系統可包括任何可操作來計算，分類，處理，傳送，接收，取回，產生，
15 切換，儲存，顯示，證實，偵測，記錄，再生，處理，或利用任何型式之資訊，情報或資料以供商業，科學，控制或其他目的用之工具或工具集合。例如，一資訊處理系統可為一個人電腦，一網路儲存裝置，或任何其他適當的裝置，且可在大小，形狀，性能，功能和價格上改化。資訊
20 處理系統可包括隨機存取記憶體(RAM)，一或多個處理資源，諸如一中央處理單元(CPU)或硬體或軟體控制邏輯，ROM和/或其他型式之非揮發性記憶體。資訊處理系統之額外的元件可包括一或多個磁碟機，一或多個網路埠以供與外界裝置通訊以及許多不同的輸入和輸出(I/O)裝置，諸如

一鍵盤，一滑鼠和一視訊顯示器。資訊處理系統亦可包括一或多個匯流排，其可操作來在許多不同的硬體元件之間傳送通訊。

第1圖為一可用來實現本發明之系統和方法之資訊處理系統100之一般化說明。資訊處理系統包括一處理器(例如中央處理器單元或"CPU")102，輸入/輸出(I/O)裝置104，諸如一顯示器，一鍵盤，一滑鼠，和相關的控制器，一硬碟機或磁碟儲存106，許多不同的其他子系統108，網路埠110，其可操作來連接至一網路122，和系統記憶體112，其全部透過一或多個匯流排114來互連。作業系統116位於系統記憶體112中且支援無線通訊應用程式118，其在本發明之一實施例中被用來實現無線使用策略施行應用程式120。

第2圖說明可用來實現本發明之方法與系統之一無線通訊網路200。無線通訊網路200包含無線通訊單元202，204，206，208，210和212。在本發明之一實施例中，無線通訊單元210進一步包含較小的單元214，216，218，220，222，224和230，其可包含但不受限於小的巨單元，微單元，微微單元和/或奈米單元，如熟悉技藝之人士所熟悉的。

這些較小單元一般操作在不同的頻率上，且處理在單元210內之大部份訊務，在其涵蓋中具有縫隙，其一般由單元210所提供之全部無線涵蓋所容納。單元型式一般由其典型實現之位置和它們所提供之無線涵蓋所分類。例如，大的和小的巨單元一般實現在屋頂位置上方，但大的巨單元一般提供3至30Km之涵蓋，同時小的巨單元提供1至3Km之

涵蓋。微單元一般實現在屋頂上或之下，且一般提供100公尺至1Km之涵蓋。微微單元和奈米單元一般實現在屋頂高度之下且一般分別提供10公尺至1Km及1公尺至十公尺涵蓋。

5 較小的無線單元230進一步包含一無線使用策略域，如下面更詳細描述的。在此無線通訊網路200之說明中，一無線致能之裝置跟隨路徑226通過無線通訊單元202，204，206，208，212和無線通訊單元210之較小的無線單元216，218。當無線致能之裝置橫越路徑226時，其通訊連結藉由
10 一為熟悉技藝之人士所知為換手之程序從單元至單元加以維持，藉此目前的單元讓出通訊會期之控制給假定的單元。

在本發明之一實施例中，在進入進一步包含一無線使用策略域，如同下文中更詳細描述的，較小的無線單元230之前，一無線致能之裝置跟隨路徑228通過無線通訊
15 單元202，206及無線通訊單元210之較小的無線單元214。當無線致能之裝置進入包含較小的無線單元230之無線使用策略域時，其之通訊和相關能力之控制在於下文中更詳細描述之換手程序中被讓出。在本發明之此和其他實施例中，只要裝置在無線使用策略域230之涵蓋區域中，對無線
20 使用策略之遵守就會被執行。然而，當無線致能裝置離開無線使用策略域230之涵蓋區域時，其返回至其先前的操作狀態，且其通訊和相關能力之控制再次於其他換手程序中被讓出，首先給小的無線單元218，然後給無線單元212。

第3圖說明根據本發明之一實施例實現之一無線使用

策略施行系統300。在此說明中，無線通訊網路306耦合至有線通訊網路308，且包含一或多個基地傳收系統(BTS)304，其提供無線通訊連結給無線裝置302，其包含使用策略施行應用120。無線使用策略域310包含無線存取點312，其進一步包含無線使用策略管理器者314，以及無線使用策略316。在本發明之一實施例中，無線使用策略316本地地儲存於無線存取點312中。在本發明之其他實施例中，無線使用策略316儲存於一遠端主機上且由無線使用策略管理者314透過無線連結來加以存取，通過基地傳接系統(BTS)304，且然後通過無線通訊網路306或通過有線通訊網路308。在本發明之其他實施例中，無線使用策略316和無線使用策略管理者314皆實現於一遠端主動上且由無線存取點312透過無線連結來存取，通過基地傳接系統(BTS)304，且然後通過無線通訊網路306或通過有線通訊網路308。

當包含使用策略施行應用120之無線裝置302進入無線使用策略域310時，其出現被使用熟悉技藝之人士所熟知之先前技藝之方法來加以偵測，且其個別無線通訊連結之控制以一換手從基地傳接系統304轉移至無線存取點312。在換手時，無線使用策略管理者314將無線使用策略316通訊給無線裝置302，其係透過一系列交換，其包括至資訊元件之延伸，其在下文中更詳細地描述。這些資訊元件延伸可實現來藉由控制所要求之無線通訊和/或包含無線裝置302之相關的功能來施行無線使用策略316。在本發明之一實施

例中，使用策略施行應用120實現資訊元件延伸以施行無線使用策略316，其係藉由控制所要求之無線通訊和/或由資訊元件延伸所指之相關功能。在本發明之其他實施例中，包含無線裝置302之作業系統或其他軟體程式碼(例如作業系統，通訊應用程式等)類似地實現資訊元件延伸來施行無線使用策略316。

在本發明之一實施例中，無線連結，如無線使用策略316所允許的，係透過介於無線存取點312和基地傳接系統304間之一無線連結來加以維持，其耦合至無線通訊網路306，其繼而耦合至有線通訊網路308。在本發明之其他實施例中，無線使用策略316所允許之無線連結係透過介於無線存取點312和有線通訊網路308間之有線連結來加以維持。

第4圖為根據本發明之一實施例來實現之一無線使用策略談判系統400之一般化方塊圖，以當其相關於預先決定之無線裝置302時，談判無線使用策略316在無線使用策略域310內之施行。在此圖中，無線通訊網路306包含閘道行動切換中心(GMSC)'A'402，行動切換中心(MSC)'A'404，基地臺控制器(BSC)'A'406，以及基地傳接器系統(BTS)304。行動切換中心(MSC)'A'404進一步包含本地定位登錄器(HLR)'A'408，訪客定位登錄器(VLR)'A'410，以及使用策略容器'A'412。在本圖中，無線使用策略域310包含閘道行動切換中心(GMSC)'B'414，行動切換中心(MSC)'B'416，基地臺控制器(BSC)'B'418，以及無線存取

點312，其進一步包含無使用策略管理者314。行動切換中心(MSC)'B'416進一步包含本地定位登錄器(HLR)'B'420，訪客定位登錄器(VLR)'B'422以及使用策略容器'B'424。

開道行動切換中心(GSMC)'A' 402與GSMC 'B' 414通訊，以判斷是否無線裝置302目前位在MSC 'A' 404或MSC 'B' 416之覆蓋區域內。行動切換中心(MSC) MSC 'A' 404或MSC 'B' 416電路切換呼叫和行動管理給在其個別覆蓋區域內漫步之無線裝置302。分別包含MSC'A' 404和MSC'B'416之本地定位登錄器(HLR)'A' 408和HLR'B' 420為持久的資料庫，其包含每個訂用其相關無線網路之無線裝置之細節及其目前位置。反之，亦分別包含MSC 'A' 404及MSC'B' 416之訪客位置登錄器(VLR)'A' 406及VLR'B' 422為暫時的資料庫，其包含每個已漫步至其相關無線網路覆蓋區域之無線裝置之細節。儲存於VLR'A' 406和VLR'B'422中之資料係分別從HLR'B'420或HLR'A'404獲得的，或者其係從無線裝置302收集而來。在本發明之一實施例中，GSMC'A'402之功能與MSC'A'404整合在一起，GSMC'B'420之功能與MSC'B'416整合在一起。在本發明之其他實施例中，VLR'A'410之功能類似地與MSC'A'404整合在一起，而VLR'B'422之功能類似地與MSC'B'416整合在一起。在本發明之其他實施例中，GSMC'A'402和GSMC'B'420之功能以及VLR'A'410和VLR'B'422之功能分別與MSC'A'404和MSC'B'416整合在一起。HLR'A'408和HLR'B'420一般實現於一遠端主機上，且一般在換手時間

上，由MSC'B'416和MSC'A'404詢問，以分別在其相關VLR
資料庫422，410中置入相關於在其覆蓋區域內漫步之無線
裝置302之額外細節。

在本發明之一實施例中，使用策略容器'A'412儲存交
5 互參考至儲存於HLR'A'408中之資料之使用者輪廓資訊，其
係與訂用無線通訊網路306之無線裝置302相關。在本發明
之相同實施例中，使用策略容器'B'316儲存與無線使用策
略域310相關之無線使用策略資訊，以及交互參考至儲存於
HLR'B'422中之資料之使用者輪廓資訊，其類似地與訂用
10 至包含無線使用策略域310之無線通訊網路之無線裝置302
相關。當無線裝置320進入無線使用策略域310時，識別資
訊係由MSC'B'416控制且與儲存在HLR'B'420中之資料相
比較。若未找到匹配的話，從無線裝置302收集之識別資訊
被加至VLR'B'422且MSC'B'416詢問MSC'A'404以從
15 HLR'A'408及使用策略容器'A'412得到額外資訊。然後將
從HLR'A'408取回之額外資訊加至VLR'B'422，並將從使
用策略容器'A'412所取回之資訊與位在使用策略容器'B'
316中之無線使用策略資訊相比較。然後適當地修改來自使
用策略容器'B'316中之無線使用策略資訊，並在換手時，
20 由無線使用策略管理器314，透過資訊元件延伸通訊至無線
使用策略施行應用程式120或包含無線裝置320之其他軟體
程式碼以施行之用，如在上面詳細說明的。

例如，在其進入無線使用域310中時，MSC'B'416從一
無線裝置302收集資訊，並詢問MSC'A'404以取得儲存於

HLR'A' 408及使用策略容器'A'412上之資訊。從使用策略容
器'A' 412取回之資訊指出無線裝置302被指派給一規定施
行官方，且因為安全考量之故，無線裝置應總是作用的，
可聽見的，且能夠接收和傳送語音呼叫。儲存在使用策略
5 容器'B' 316中，對無線使用策略域310之預設無線使用策略
允許接收到語音信件和互動文字發訊時之無聲通知，但不
允許有呼叫進來時的可聽通知，亦不允許接收或傳送語音
呼叫。另外，類似地不允許在一無線裝置中之數位相機功
能之使用。在此範例中，因為無線裝置302與無線使用策略
10 覆蓋相關，所以首先修改自使用策略容器'B' 316取回之無
線使用策略，以允許接收語音信件，互動文字發訊時之無聲
通知，以及語音呼叫之接收與傳送。然而，因為從使用策略
容器'A' 412取回之策略覆蓋無法應用，所以不允許使用在無
線裝置內之數位相機之功能。然後，在換手時，透過資訊元
15 件延伸，由結果所得到的修改過的無線使用策略由無線使用
策略管理器314通訊至無線使用策略施行應用程式120，或其
他包含無線裝置302之軟體程式碼以供施行之用。

第5圖為一個一般化的流程圖，其說明根據本發明之實
施例所實現之無線使用策略施行系統。在步驟502中，一無
20 線裝置進入一無線使用策略域，如上面更詳細地描述的，
且在步驟504中，由與包含無線使用策略域之無線網路相關
之行動切換中心(MSC)收集與無線裝置相關之相關詳細資
訊。在本發明之一實施例中，無線使用策略域為相同無線
網路之一較小胞元，且共用相同的MSC，且當MSC可能不

認為無線裝置在漫遊時，其仍受到與較小胞元之覆蓋相關之無線使用策略作用。在本發明之其他實施例中，無線裝置從其他無線網路漫遊且MSC不同。在本發明之一不同的實施例中，MSC功能實現於一無線使用策略域中以建立一

5 虛擬私人無線網路且在其覆蓋區域內之任何無線裝置被如一漫遊裝置般對待。

一旦在步驟504中收集了有關無線裝置之額外的細節，在步驟506中，與無線使用策略域相關之MSC檢查其相關的本地位置登錄器(HLR)以在步驟508中判斷是否無線裝置

10 訂用其相關的無線網路。若在步驟508中判斷無線裝置訂用其相關的無線網路，MSC在步驟510中從其相關的HLR取回額外的細詳資訊，及從其相關的無線使用策略登錄器中取回使用策略資料，如上面更詳細描述的。若在步驟508中判斷無線裝置未訂用其相關的無線網路，MSC在步驟512

15 中登錄其無線裝置於其訪客位置登錄器(VLR)中，並在步驟514中，詢問無線裝置之無線網路提供者MSC，以從其相關HLR收集額外的詳細資訊，及從其相關的無線使用策略登錄器收集使用策略資料。然後在步驟516中，由與無線使用策略域相關之MSC使用取回之詳細資訊，以進一步適當地

20 置入其相關的VLR，且取回的使用策略資料被傳送至一無線使用策略管理器，其具有無線使用策略域之無線使用策略以供比較之用。

若在步驟518中判斷在步驟510或步驟514中取回之使用策略資料需要覆蓋無線使用策略域之預設無線使用策略

的話，則在步驟520，無線使能策略管理者判斷是否允許實現覆蓋。如果在步驟520中，決定覆蓋無線使用策略域之預設無線使用策略，則在步驟522中應用覆蓋，則在步驟524中使用如下文中更詳細描述之資訊元件延伸來將覆蓋通訊給無線裝置。否則，在步驟524中，使用如下文中更詳細描述之資訊元件延伸將無線使用策略域之預設無線使用策略通訊給無線裝置。若在步驟526中，通訊的資訊元件延伸被無線裝置接受且成功地由一無線使用策略施行應用程式實現的話，則在步驟524中，判斷是否無線裝置正在離開無線使用策略域之覆蓋範圍。若是的話，由無線使用策略管理者將適當的資訊元件延伸通訊給無線裝置，且在步驟538中，其係藉由無線使用策略施行應用程式，以將其本身回復其至先前的操作狀態，且其然後被換手給接收的MSC。否則，無線使用策略管理者在步驟524中通訊適當的資訊元件延伸，且程序持續。若通訊的資訊元件延伸被無線裝置接受，但在步驟526中，未成功地由一無線使能策略施行應用來實現的話，則在步驟528中判斷它們是否成功地由其他包含無線裝置之軟體程式碼來實現。

若在步驟528中，資訊元件延伸成功地被實現的話，則在步驟534中，判斷無線裝置是否正在離開無線使用策略域之涵蓋區域。若是的話，適當的資訊元件延伸由無線使用策略管理者通訊給無線裝置，且在步驟538中，由包含無線裝置之其他軟體程式碼來實現，以將其本身回復其至先前的操作狀態，且然後其被換手給接收MSC。否則，無線使

用策略管理者在步驟524中通訊適當的資訊元件延伸，且程序持續。若通訊的資訊元件延伸未由無線裝置所接受的話，且在步驟526或528中未成功地實現的話，則無線使用策略管理者在步驟530中，使用資訊元件延伸來傳送無線使用策略之通知給無線裝置，連同在步驟530中對接收到透過使用者動作所要求之訊息之確認。若在步驟532中，通知之接收未由無線裝置使用者確認，則在步驟530中，再次由無線使用策略管理者於預先決定之間隔上傳送通知，直到確認通知被接收為止。在本發明之一實施例中，無線使用策略通知如一文字訊息般傳送給無線裝置。在本發明之其他實施例中，無線使用策略通知如一預錄之語音訊息般傳送給無線裝置。若然後在步驟534中判斷無線裝置正在離開無線使用策略域之涵蓋區域的話，則在步驟536中手動地通知無線裝置使用者以回復無線裝置至其先前之操作狀態，且然後在步驟538中，換手給接收MSC。

第6圖為根據本發明之一實施例實現之資訊元件延伸之流程圖之一般化說明。在此說明中，無線致能裝置302接收換手觸發602，諸如但不受限於服務品質(QoS)減少至一預先決定之程度下，其結果為與無線存取點312之模式談判604之起始。與無線存取點312之模式談判604觸發來自無線使用策略管理者314之無線使用策略要求604，其下載無線使用策略608至無線存取點312，其然後檢查無線致能裝置302之裝置模式610。一旦無線裝置模式已由無線存取點312來加以檢查，其包含無線使用參數和控制之延伸之適當的

資訊元件612被通訊給無線致能裝置302，且然後被加以應用614。在本發明之一實施例中，對操作者/使用者策略之IEEE 802.21資訊元件被延伸和通訊給無線致能裝置302以由一無線使用策略施行應用程式來實現。在本發明之其他
5 實施例中，操作者/使用者策略之IEEE 802.21資訊元件被延伸且通訊給無線致能裝置302以由其他包含無線致能裝置302之軟體程式碼來實現。在本發明之其他實施例中，包含先前技藝之無線通訊協定之現存的資訊元件不是被附加就是延伸以施行預先決定之無線使用策略，且實現於無線致
10 能之裝置302中，其係使用熟悉技藝之人再所熟悉之方法。

一旦無線使用參數和控制被通訊至無線致能之裝置302且被應用614，則其成功實現616之確認通知被傳送給無線存取點312，其然後確認其實現618，如此使得可由無線致能之裝置302做出一換手決定620。然後，無線致能之裝置302初始一換手要求622給無線存取點312，其繼而初始換
15 手程序624，其在無線存取點312中執行626。一旦換手程序在無線致能之裝置302上執行626，確認628被傳送給無線存取點312，其完成換手630。一旦完成換手，無線存取點312維持無線連接並監視無線致能之裝置312以確保無線使用
20 策略被施行。熟悉技藝之人士將體認到許多本發明之其他實施例和變化是可能的。另外，在本發明之實施例中參考之元件之每一個可由多個元件構成，每個在一分佈環境中與另一者互動。再者，本發明之其他實施例可在參考之實施例上延伸以延伸系統之實現之尺度和範圍。

【圖式簡單說明】

第1圖為可用來實現本發明之方法與系統之資訊處理系統之一般化說明；

第2圖說明可用來實現本發明之方法與裝置之一無線通訊網路；

第3圖說明根據本發明之一實施例所實現之一無線使用策略施行系統；

第4圖為如根據本發明之一實施例實現之一無線使用策略談判系統之一般化方塊圖；

第5圖為一個一般化流程圖，其說明根據本發明之一實施例所實現之一無線使用策略施行系統；以及

第6圖為根據本發明之一實施例實現之資訊元件延伸之流程之一般化說明。

【主要元件符號說明】

100…資訊處理系統	用程式
102…CPU	122…網路
104…I/O	200…無線通訊網路
106…硬碟/磁碟	202,204,206,208,210,212…單元
108…其他子系統	214,216,218,220,222,224,230…
110…網路埠	單元
112…記憶體	226,228…路徑
116…作業系統	300…無線使用策略施行系統
118…無線通訊應用程式	302…無線裝置
120…無線使用策略偵測器應	304…基地傳收系統

- 306...無線通訊網路
- 308...有線通訊網路
- 310...無線使用策略域
- 312...無線存取點
- 314...無線使用策略管理者
- 316...無線使用策略容器
- 400...談判系統
- 402...閘道行動切換中心
- 404...行動切換中心
- 406...基地臺控制器
- 408...本地定位登錄器
- 410...訪客定位登錄器
- 412...使用策略容器
- 414...閘道行動切換中心
- 416...行動切換中心
- 418...基地臺控制器
- 420...本地定位登錄器
- 422...訪客定位登錄器
- 424...使用策略容器
- 502,504,506,508,510,512,514,
516,518,520,522,524,526,528,
530,532,534,536,538...步驟
- 602...換手觸發
- 604...模式談判
- 606...要求策略
- 608...策略下載
- 610...檢查裝置模式
- 612...資訊元件
- 614...應用使用策略
- 616...確認通知使用策略
- 618...確認實現
- 620...換手決定
- 622...要求換手
- 624...起始換手
- 626...執行換手
- 628...確認換手
- 630...結束換手

五、中文發明摘要：

揭示一種系統與方法，其係用以自動施行在一預先決定之環境內之無線致能之裝置使用策略。一無線使用策略管理者藉由當它們進入無線策略管理環境之預先決定之邊界時，自動地關閉或限制無線致能裝置之操作來施行預先決定之使用策略。附加或延伸現存無線通訊協定之資訊元件，且然後將之通訊至對象無線裝置，且然後在換手時實施以限制其行為。當無線致能裝置離開無線策略管理環境之預先決定之邊界時通訊和實施類似的資訊元件以自動地回復其先前的操作狀態而無需使用者動作。

六、英文發明摘要：

A system and method is disclosed for the automatic enforcement of wireless-enabled device usage policies within a predetermined environment. A wireless usage policy manager enforces predetermined usage policies by automatically disabling or limiting the operation of wireless-enabled devices as they enter the predetermined boundaries of the wireless policy management environment. Information elements of existing wireless communications protocols are appended or extended and then communicated to subject wireless devices, and then implemented at the time of handover to limit their behavior. Similar information elements are communicated and implemented when the wireless-enabled devices exit the predetermined boundaries of the wireless policy management environment to automatically restore their prior operational state without user actions.

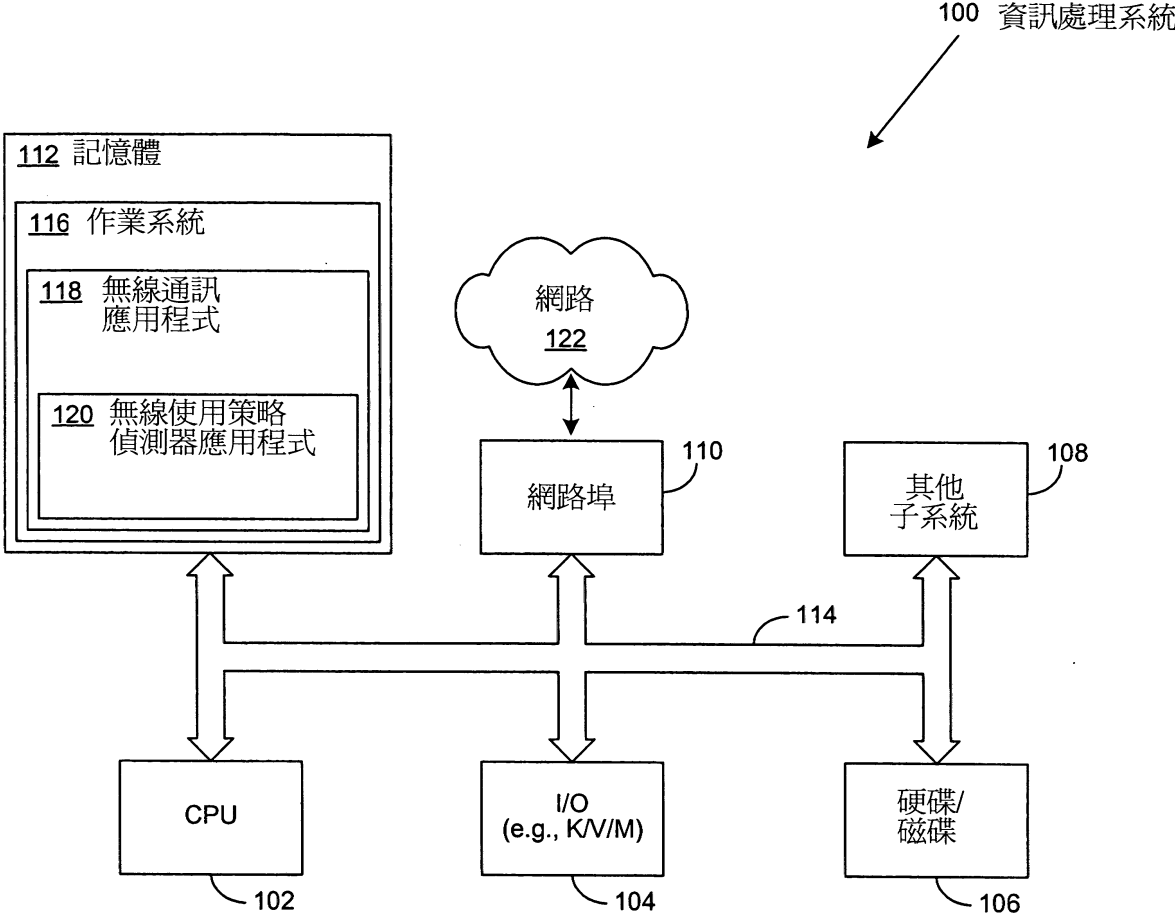
十、申請專利範圍：

1. 一種用以控制無線致能裝置之操作之系統，其包含：
 - 一無線策略管理器，其可操作來產生用以施行多個無線裝置使用策略之指令；
 - 至少一無線致能之裝置，其可操作來執行一無線策略施行應用程式，藉此使得該無線致能裝置能夠回應該等由該使用管理器產生之指令。
2. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線策略管理器在一固定的位置上。
3. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線策略管理器為可移動的。
4. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線使用管理器係使用定義一無線使用策略域之單一無線存取點來加以實現的。
5. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線使用管理者係使用定義一無線使用策略域之多個無線存取點來加以實現的。
6. 如申請專利範圍第5項之系統，其中當該無線裝置移動進入該無線使用策略域中時，在該等多個無線存取點中之個別的無線存取點可操作來施行該等無線使用策略。
7. 如申請專利範圍第1項之系統，其中無線使用管理者可操作來產生指令，以在該無線裝置進入一無線使用策略域時，自動地施行該等無線使用策略。
8. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線使用管理者

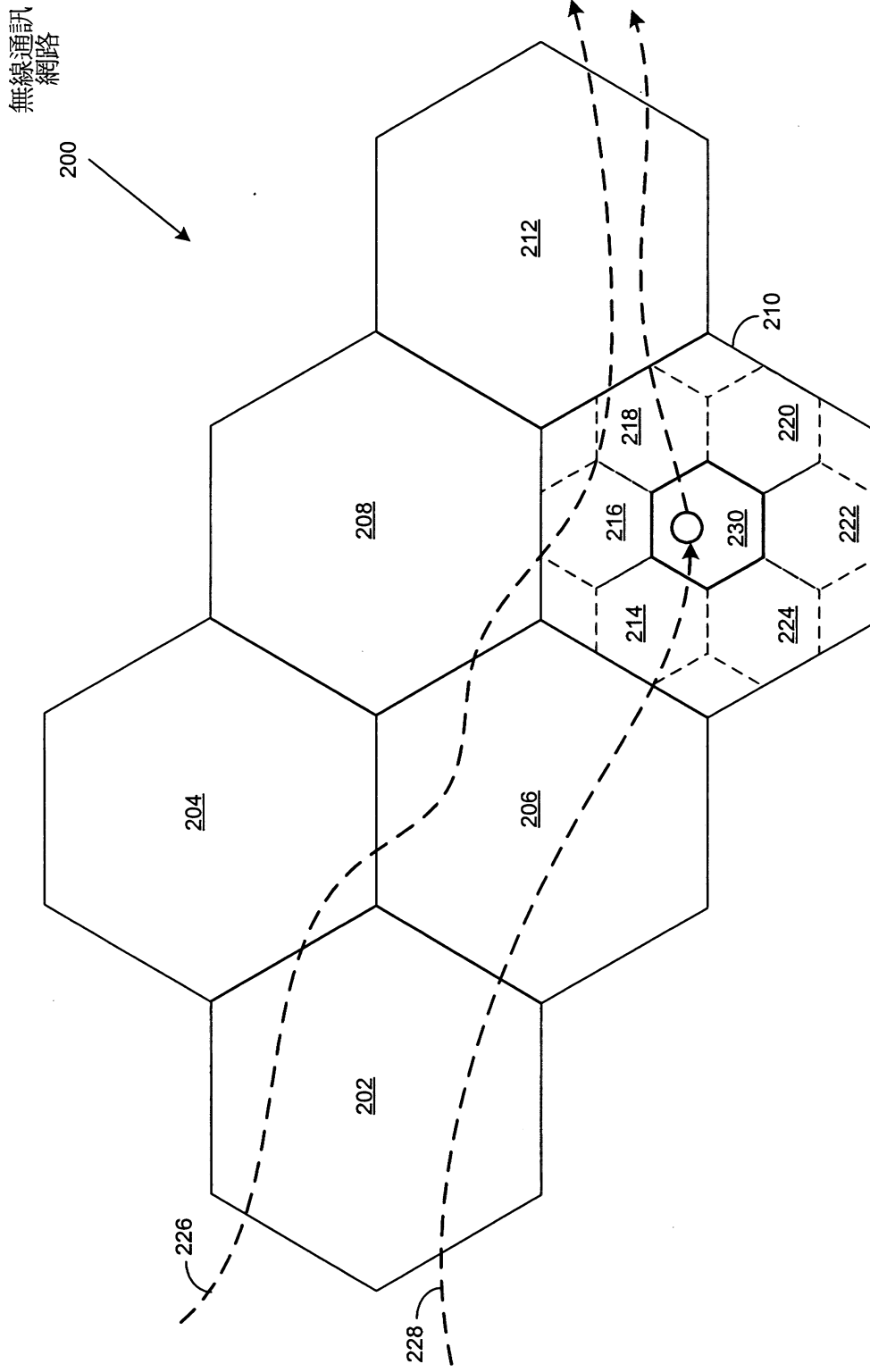
可操作來當該無線裝置離開一無線使用策略域時，自動地終止該等無線使用策略。

9. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線使用管理者可操作來執行一發現應用程式，以偵測受到在一無線使用策略域內之預先決定之使用策略作用之無線裝置。
10. 如申請專利範圍第1項之系統，其中該無線使用管理者可操作來以預先決定之標準為基礎來覆蓋該等無線使用策略。
11. 一種用以控制無線致能裝置之操作之方法，其包含：
 - 使用一無線策略管理者來產生指令以施行多個無線裝置使用策略；
 - 執行一無線策略施行應用程式，其在至少一無線致能裝置上，藉此使得該無線致能裝置能回應由該使用管理者所產生之該等指令。
12. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線策略管理者在一固定的位置上。
13. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線策略管理者是移動的。
14. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線使用管理者係使用一定義一無線使用策略域之單一無線存取點來加以實現。
15. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線使用管理者係使用定義一無線使用策略域之多個無線存取點來加以實現。

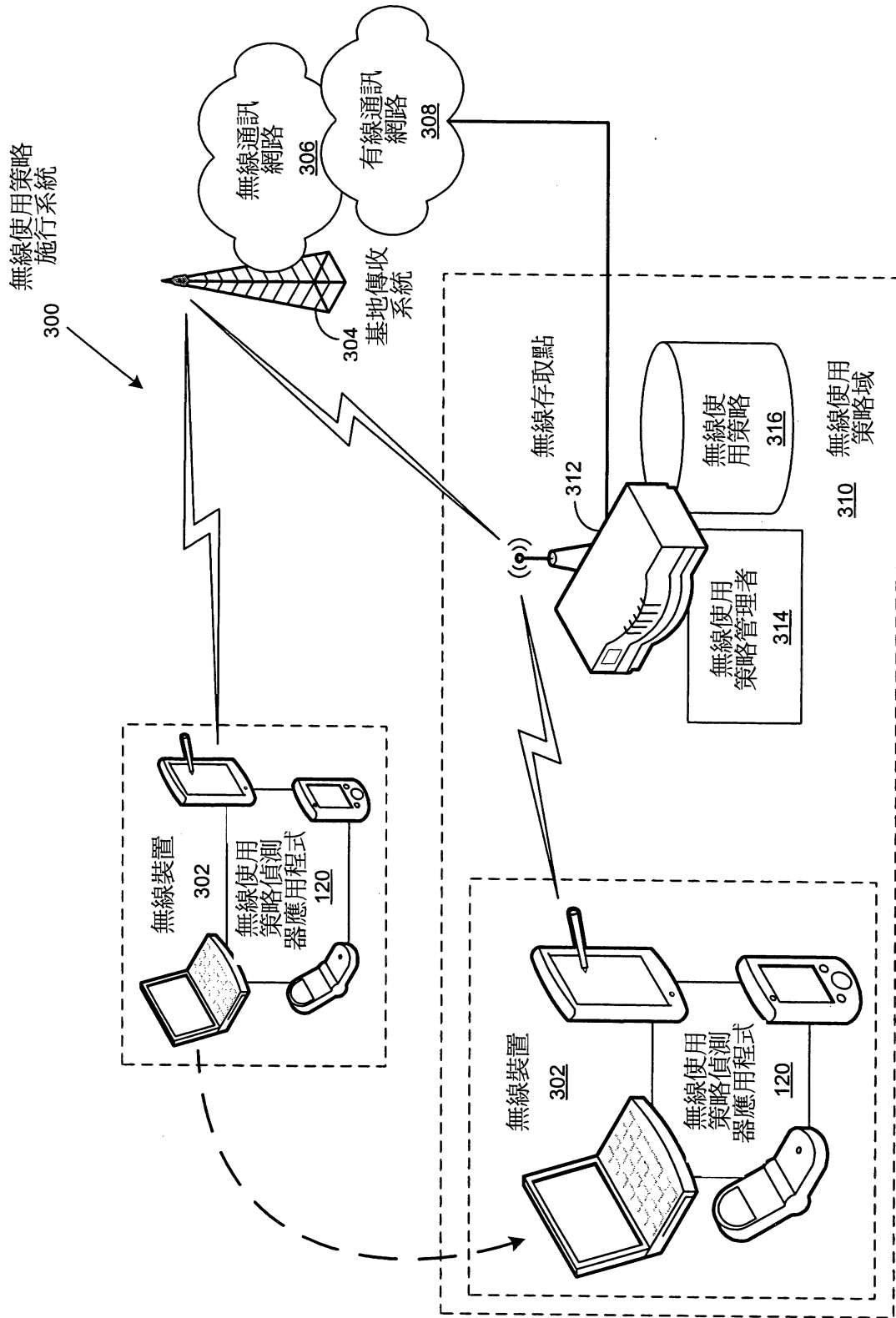
16. 如申請專利範圍第15項之方法，其中在該等多個無線存取點中之個別的無線存取點可操作來在該無線裝置於該無線使用策略域內移動時，施行該無線使用策略。
17. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線伏畢管理者可操作來產生指令，以在該無線裝置進入一無線使用策略域時，自動地施行該無線使用策略。
18. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線使用管理者可操作來在該無線裝置離開一無線使用策略域時，自動地終止該等無線使用策略。
19. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線使用管理者可操作來執行一發現應用程式，以偵測在一無線使用策略域內受到預先決定之使用策略所作用之無線裝置。
20. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該無線使用管理者可操作來以預先決定之標準為基礎來覆蓋該等無線使用策略。



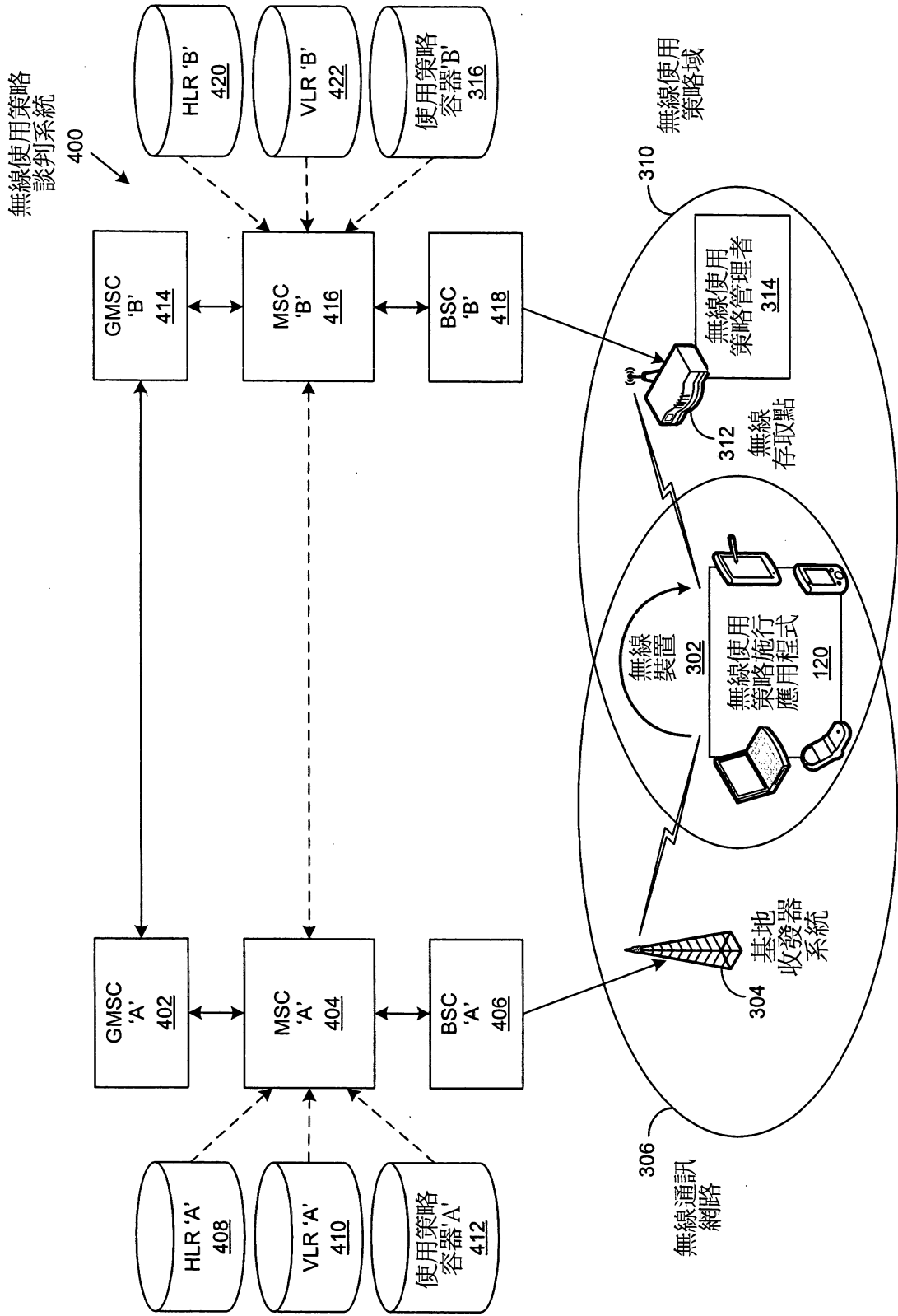
第 1 圖



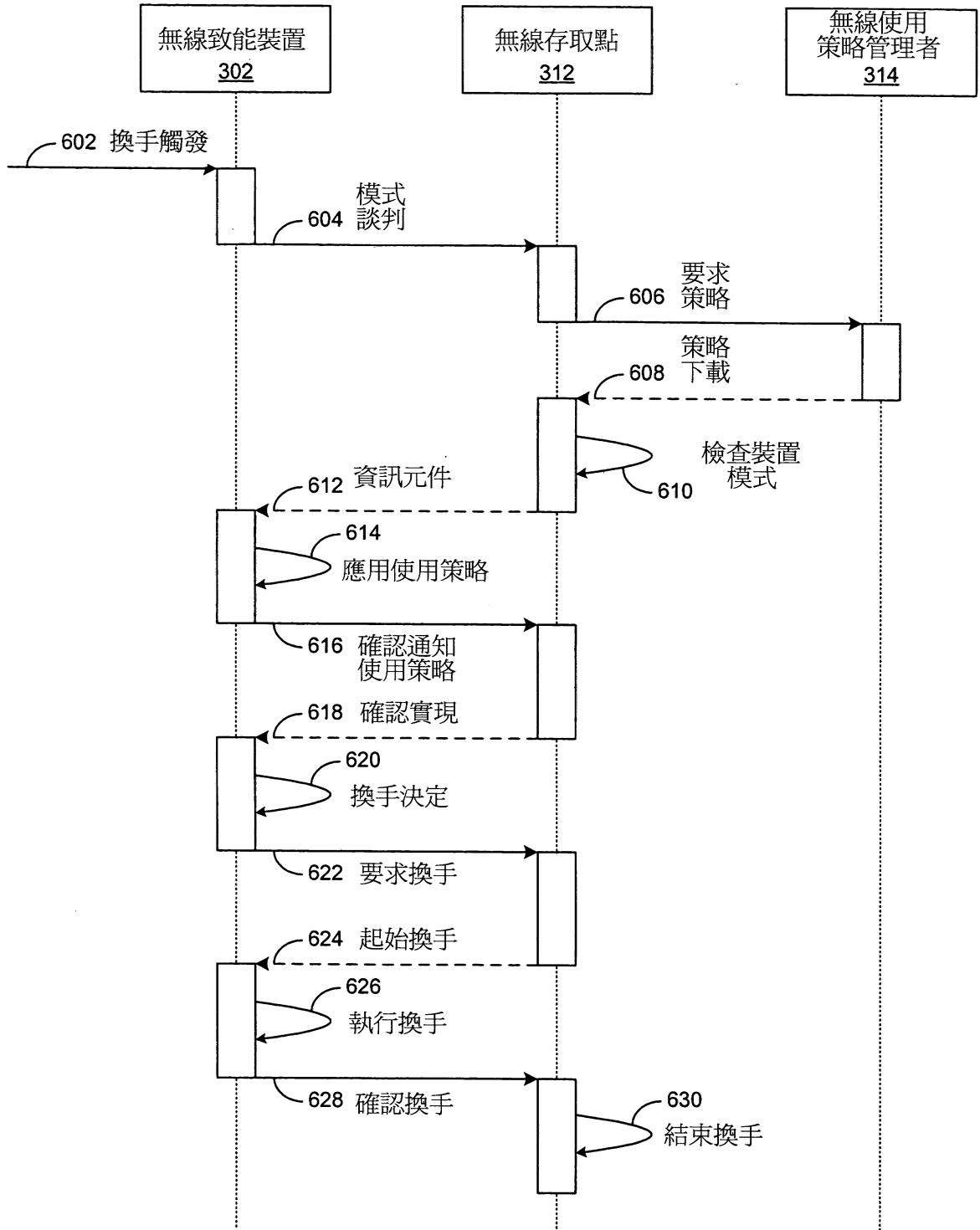
第2圖



第 3 圖



第4圖



第 6 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100…資訊處理系統

102…CPU

104…I/O

106…硬碟/磁碟

108…其他子系統

110…網路埠

112…記憶體

116…作業系統

118…無線通訊應用程式

120…無線使用策略偵測器應用程式

122…網路

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：