

發明專利說明書 200412103

(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： F211P002 ✓

※ 申請日期： P2. 7. 11 ※IPC 分類： H04L29/06

壹、發明名稱：(中文/英文)

用於多模式環境中透通及整合無線訊息之裝置及方法

APPARATUS AND METHOD FOR TRANSPARENT AND
INTEGRATED WIRELESS MESSAGING IN A MULTI-MODE
ENVIRONMENT

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

GEORGE A. WHITTEN

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 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1.海 庫

HAI QU

2.葛敏 徐

GUANGMING SHI

住居所地址：(中文/英文)

1.美國加州聖地牙哥市菲亞道 12747 號

12747 VIA NIEVE, SAN DIEGO, CALIFORNIA 92130, U.S.A.

2.美國加州聖地牙哥市肯米尼透路 12968 號

12968 CAMINITO BAUTIZO, SAN DIEGO, CALIFORNIA
92130, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

1.中國 PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

2.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；2002 年 07 月 12 日；10/194,207
- 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；2002 年 07 月 12 日；10/194,207
- 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.
- 3.

☐ 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】

本發明係關於無線通信，而具體而言，係關於多模式通信環境中的訊息服務。

【先前技術】

各種通信系統根據為訊息通信規定的不同通信協定運作。一般而言，訊息通信係透過多訊息服務提供。訊息服務之一係短訊息服務(short message service; SMS)。SMS係為有限大小之文字數位訊息通信提供媒體之無線訊息服務。SMS訊息的通信可在行動元件之間進行，也可在行動元件與無線網路之間進行。SMS可用於各種通信服務，如電子郵件、傳呼、傳真、語音郵件或網際網路接取。在根據行動通信全球系統(Global System for Mobile Communications; GSM)標準、及分碼多向近接(code division multiple access; CDMA)標準如CDMA1X、CDMA 2000與WCDMA運作的通信系統中具有SMS服務。該等標準可包括可用於傳送SMS訊息的資料通信協定之特定組。該等特定協定包括整合訊息包無線電服務(General Packet Radio Service; GPRS)及全球行動電信服務(Universal Mobile Telecommunications Service; UMTS)。

訊息服務之另一類型係增強訊息服務(enhanced message service; EMS)。EMS允許EMS相容行動元件之使用者發送及接收文本、音調、圖片及簡單的聲音與動畫，或其組合。EMS也受多個通信標準支援。訊息服務之再一類型係多媒

體訊息服務(multi-media messaging service ; MMS)。MMS能夠透過無線網路交換包括豐富多媒體內容的訊息。MMS的內容可包括影像、動畫、音訊、視訊及文本的任何組合。MMS也受多個通信標準支援。

具有多通信模式的行動元件可根據一個以上的無線標準支援訊息運作。因此，行動元件可為多模式無線元件(multi-mode wireless device ; MWD)。MWD使使用者透過多個無線網路發送及接收聲音與資料，其各自根據一種通信標準運作。該等通信模式包括但不限於，在基於CDMA或GSM的系統中或基於GSM的派生系統如GPRS或UMTS中運作。也包括其他基於CDMA的系統，如CDMA1X、CDMA 2000等。MWD一般與SMS、EMS及MMS相容，使各通信模式可發送及接收訊息。

各訊息服務具有發送及接收訊息的唯一格式及協定。而且，類似訊息服務之通信模式的格式及協定不同，可能互不相容。為實施訊息，傳統MWD的使用者必須首先知道哪種無線通信模式可用或在用，然後選擇該訊息之一合適訊息服務以便發送訊息內容。之後，使用者必須手工選擇單一適合於該合適訊息服務的應用程式。

因此，此項技術中需要一種根據訊息內容及可用通信模式的訊息服務標準化訊息及自動選的方法與裝置。

【發明內容】

藉由提供用於多模式無線元件之透通訊息之新穎及改進的方法、裝置及電腦可讀媒體，本發明說明的具體實施例

可滿足上述需要。「訊息」可為與SMS、EMS、MMS或與多模式無線元件支援的任何通信模式之任何類似或派生訊息服務相容的任何資料結構。根據本發明之各方面，一訊息應用程式提供複數個訊息服務，並係配置成接收一使用者的訊息內容以便由該多模式無線元件發送一訊息。在該訊息應用程式的指令下，一控制處理器係配置成決定該多模式無線元件之一可用通信模式。該控制處理器係進一步配置成檢查訊息內容以決定可與該可用通信模式運作之複數個訊息服務之至少一個可用訊息服務，並從該至少一個可用訊息服務中選擇一較佳訊息服務。

【實施方式】

圖1說明能夠根據本發明之各方面運作之一無線通信系統100。該無線通信系統100內之各介面的通信可根據臨時標準41C或其變形相容。該無線通信系統100可與其他資料通信系統整合。在運作時，訊息係在由各自使用者操作之無線元件102、103及104與一或多個外部短訊息實體(external short messaging entities; ESME)105之間通信。各無線元件可為任何類型的無線通信元件。該等元件可連接至或整合於其他類型的元件，如電腦或像電腦一樣運作的元件。該等無線元件也可自一固定位置運作，如無線局域迴路或儀錶讀取系統或其組合。無線元件103可配置成根據無線通信系統100之多個無線標準運作。因此，無線元件103可為一MWD。

ESME 105可包括各種實體，如語音郵件系統106、網際

網路或封閉的內部網路108、電子郵件系統110及其它系統112，如傳真機、傳呼機、終端或電腦等。系統100包括短訊息服務中心(short message service center；SMSC)114，也稱為訊息中心。也可使用其他訊息中心處理不同的訊息服務。SMSC114可為硬體與軟體的組合，用於在ESME 105與無線元件102、103及104之間中繼、儲存及轉送訊息。網路路徑199與198可用於在SMSC 114與無線元件102、103及104之間通信。

網路路徑199與198包括一或多個信號傳送點(signal transfer points；STP)116(a)及116(b)，也稱為閘道器。STP 116(a)與116(b)係連接於SMSC 114，形成信號系統7(signaling system 7；SS7)鏈路或具有多元件之類似通道的IS-41C互連。本地位置暫存器(Home location registers；HLR)118(a)及118(b)係分別與STP 116(a)與116(b)連接。各HLR 包括具有使用者預約資料及服務輪廓的資料庫。為回應SMSC 114的請求，HLR 118(a)或118(b)為各指示使用者提供路由資訊。而且，若當試圖投遞一訊息時一接收使用者沒空，當該接收使用者可接取時及當可投遞該訊息時，HLR 118即向SMSC 114發出信號。各STP係連接於一或多個行動切換中心(mobile switching center；MSC)120(a)與120(b)。各MSC實施切換功能，並控制至及從各自無線電接取網路(radio access networks；RAN)122及123的訊息選路。

為簡明起見，系統100顯示為由兩個網路路徑199及198與SMSC 114通信。各網路路徑可包括一信號傳送點(STP)、

一行動切換中心(MSC)及一無線電接取網路(radio access network; RAN)。但是，各網路路徑中也可使用附加STP、MSC及RAN。因此，系統100可包括ESME 105、SMSC 114及具有至少STP、MSC與RAN之一的一網路路徑。系統100可包括一或多個SMSC 114或類似訊息中心。

在一範例中，無線元件102僅與包括使用一第一無線通信模式之RAN 122的無線網路相容。同樣地，無線元件104僅與包括使用一第二無線通信模式之RAN 123的無線網路相容。無線元件102不能透過與RAN 123相關連之網路路徑與系統100通信，無線元件104也不能透過與RAN 122相關連之網路路徑與系統100通信。例如，RAN 122可根據CDMA標準運作，RAN 123則係根據GSM標準運作。MWD 103既可與RAN 122運作也可與RAN 123運作。

對於不同的通信模式如CDMA與GSM模式，訊息服務可能要求不同的格式化。例如，CDMA SMS訊息的格式與GSM SMS訊息不同。CDMA SMS訊息包括數個參數，如優先性、隱私、使用者回應編碼、延遲投遞時間、提醒模式、顯示模式、語種、回叫號碼、電傳ID等。GSM SMS訊息也包括不同參數，如協定ID、訊息級別、壓縮資訊及拒絕複製。即使參數類似，其格式也可能不同。而且，各通信模式具有其自己的不同協定堆疊、時序要求及錯碼。但是，MWD 103係配置成與RAN 122或123通信，即使其係根據不同通信模式運作。無線元件102、103及104可根據其預訂的服務接收不同類型的訊息。具體而言，藉由根據一個以上

通信模式運作，MWD 103可接收根據不同通信模式如CDMA及GSM模式運作的各種來源的訊息。但是，一訊息服務必須可與一在用的通信模式運作，即例如，CDMA SMS不能與基於GSM的網路運作，因此，其只能與基於CDMA的無線電接取網路運作。

根據本發明之各方面，MWD 103可調整為在多模式環境中以對使用者透通的方式實施訊息。MWD 103自動決定可用的通信模式，並檢查待發送的訊息內容，以自動決定該(等)可用模式的至少一個可用訊息服務。然後，MWD 103實施一選擇程式從至少一個或一組訊息服務中自動選擇最有效的訊息服務，藉此滿足使用者發送訊息之要求。可為各訊息實施該選擇程式，並將其當作MWD 103實施之一訊息運作的功能。

圖2說明用於MWD的一整合訊息應用程式200的各種運作區塊的方塊圖。各區塊代表訊息應用程式200的一軟體模組，其可用於任何通信模式的任何訊息服務，無需在本底訊息協定之間轉換。該訊息應用程式200包括用於啟動訊息應用程式200的區塊202。相關於區塊202的編碼可儲存於MWD中的局部電腦可讀媒體。相關於區塊202的編碼使使用者能夠藉由區塊204讀取、刪除及/或複製訊息，而無需顧及訊息之產生地。相關於區塊202的編碼還提供透過區塊206的訊息顯示及/或回放機制(尤其是若訊息包括多媒體內容)，而無需考慮產生該訊息之訊息服務。而且，相關於區塊202的編碼規定透過區塊208自動發送訊息而無需使用者

人工選擇訊息服務。根據本發明之各方面，用於發送訊息之訊息服務係透過區塊210選擇。

圖3說明MWD 103在多模式環境中的無線訊息流程圖300。流程圖300的各步驟最好使用整合訊息應用程式，如圖2說明的那種。流程圖300說明的無線訊息最好為透通的，即發送與接收訊息的步驟係獨立於一特定通信模式(CDMA、GSM)，而訊息服務係為MWD 103的使用者自動選擇。在步驟306，訊息應用程式200接收到訊息內容。根據本發明之一方面，訊息應用程式200產生一圖形或文本使用程式，使使用者可接取儲存於MWD 103的訊息內容，或自一外部介面如麥克風或鍵盤提供訊息內容。該訊息內容可包括任何內容形式，如文本、資料、影像、音訊、視訊等。在步驟308，訊息應用程式200收到用所接收之內容構成一訊息的要求，在步驟309，訊息應用程式200接收到發送該訊息之要求。在步驟310，訊息應用程式200指示一控制處理器決定MWD 103的一或多個可用通信模式，如GSM與/或CDMA。該決定可根據MWD 103相對於附近無線服務提供商的當前地理位置而定。在步驟311，訊息應用程式200指示該控制處理器檢查該訊息之內容以決定與該(等)可用通信模式相容之至少一個可用訊息服務。可將一個以上的訊息服務決定為可用。在步驟312，訊息應用程式200根據訊息的內容及可用通信模式選擇一較佳訊息服務發送該訊息。該控制處理器可使用不同的選擇標準。例如，若訊息內容包括視訊或音訊資料，則可為該可用通信模式選擇

MMS。在另一範例中，若訊息內容超過該可用通信模式之SMS的資料大小限制，則可為該可用通信模式選擇EMS或MMS的第一可用者。否則，若訊息內容為純文本且大小有限，則可為該可用通信模式選擇SMS、EMS或MMS的第一可用者。

所選定的較佳訊息服務係與一可用通信模式相容。例如，根據本發明之一方面，可使用CDMA、GSM、GPRS、WCDMA等模式發送SMS與EMS訊息。可使用CDMA、HDR、GPRS、WCDMA訊包域等模式發送MMS訊息。MWD 103可給訊息服務排列等級，並根據一優先方案選擇較佳的訊息服務。例如，可為文本訊息首選可用通信模式的SMS服務。若訊息傳送失敗，或訊息服務使用的通信模式失去服務功能，則可選擇下一個較佳訊息服務。若已經嘗試了所有可用訊息服務，則在MWD 103或使用者規定的超時期限內，訊息應用程式將繼續試圖發送訊息。MWD 103將在步驟314發送訊息，但是若選定的訊息服務失敗，訊息應用程式將在步驟322選擇下一個較佳訊息服務。

若訊息發送成功，在步驟316，MWD 103透過訊息應用程式200藉由用於發送該訊息之同一訊息服務接收提交狀態。在步驟318，訊息應用程式200接收訊息之投遞狀態，若要求回覆的話，在320接收訊息接收者之回覆。回覆訊息可根據與選定發送原始訊息之同一或不同訊息服務接收。

流程圖300還包括在步驟324使用在用訊息服務接收訊息及在步驟236接收回覆訊息要求的步驟。訊息應用程式200

可在步驟312默認該在用訊息服務為較佳訊息服務。但是，若使用者向當前訊息服務不支援的回覆增加內容，則可根據參考步驟312說明的標準選擇不同的訊息服務。

圖4為用於在具有多訊息服務之多模式環境中通信的MWD 103的簡化方塊圖400。MWD 103包括能夠根據無線通信之各種標準運作之通信模組402。該通信模組402藉由天線404發送及接收控制及流量信號。MWD 103還包括一控制處理器406及電腦可讀媒體408。該電腦可讀媒體408儲存由該控制處理器406執行之指令編碼。MWD 103還包括一使用者介面410，用於接收使用者的命令、要求、指令及資料，並(如透過一顯示器)向該使用者提供資訊。

駐存於該電腦可讀媒體408的指令編碼包括訊息應用程式200。訊息應用程式200支援與MWD 103相容並可由其使用的數個不同訊息服務(即SMS、EMS及MMS)。根據本發明之各方面，訊息應用程式200自動管理訊息過程，無需使用者指定發送訊息之訊息類型(SMS、EMS等)或通信模式(GSM、CDMA等)。使用者可向訊息增加任何類型之內容，然後發送該訊息，而無需指定要使用的訊息服務。

指令編碼包括根據訊息內容選擇訊息服務的編碼。指令編碼進一步包括執行所選擇訊息服務的編碼。指令編碼指令該控制處理器406決定該多模式無線元件之可用通信模式。並檢查訊息內容以決定可與該可用通信模式運作的至少一個可用訊息服務。之後從MWD 103支援的所有訊息服務決定一或多個可用訊息服務。指令編碼進一步指令該控

制處理器從該至少一個可用訊息服務中選擇一較佳訊息服務。

熟悉本技術者更可以瞭解本文揭露具體實施例中說明的各種說明邏輯區塊、模組、功能區塊及計算步驟可以構成電子硬體、儲存於電腦可讀媒體的電腦軟體或兩者組合。為了清楚說明本硬體及軟體間的互通性，以上已就其功能性說明各種組件、區塊、模組、電路及步驟。

而且，本文揭露具體實施例說明的各種說明邏輯區塊、模組及電路，可以使用一般的處理器、一數位信號處理器(digital signal processor; DSP)、一專用積體電路(application specific integrated circuit; ASIC)、一場可程式閘極陣列(field programmable gate array; FPGA)或其他可程式邏輯元件、分離閘極或電晶體邏輯、分離硬體組件或任何設計用於完成本文所述功能的組合來完成或構成。通用處理器可以是一微處理器，但在另外的例子中，處理器可以是任何傳統處理器、控制器、微控制器或狀態機。一處理器也可以構成一計算元件的組合，例如，一DSP與一微處理器的組合、複數個微處理器、一或更多微處理器連結一DSP芯或任何其他結構。

本文所揭露具體實施例說明的方法或計算的步驟可以直接用硬體、由處理器執行的軟體模組或兩種組合來實現。軟體模組可駐存在RAM記憶體、快閃記憶體、ROM記憶體、EPROM記憶體、EEPROM記憶體、暫存器、硬碟機、可移式磁片、CD-ROM或技術中已知的任何儲存媒體形式。範

例性儲存媒體係耦合至處理器，如可從儲存媒體讀取資訊及將資訊寫入至儲存媒體的處理器。在另外的例子中，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之內。ASIC可駐存於無線元件之內。在另外的例子中，處理器及儲存媒體可當作分離組件駐存於與該無線元件連接之一使用者終端機內。

【圖式簡單說明】

圖1說明具有多個無線網路之一通信系統的方塊圖。

圖2說明多模式無線元件(MWD)之一單一訊息應用程式的方塊圖。

圖3說明根據本發明之各方面選擇一訊息服務的流程圖。

圖4說明根據本發明之各方面選擇一訊息服務的MWD簡化方塊圖。

【圖式代表符號說明】

100	無線通信系統
102	無線裝置
103	無線裝置
104	無線裝置
105	外部短訊息實體
106	語音郵件系統
108	網際網路或封閉的內部網路
110	電子郵件系統
112	其他系統
114	短訊息服務中心

122	無線電接取網路
123	無線電接取網路
198	網路路徑
199	網路路徑
200	訊息應用程式
202	區塊
204	區塊
206	區塊
208	區塊
210	區塊
300	流程圖
400	簡化方塊圖
402	通信模組
404	天線
406	控制處理器
408	電腦可讀媒體
410	使用者介面
116(A)	信號傳送點
116(B)	信號傳送點
118(A)	本地位置暫存器
118(B)	本地位置暫存器
120(A)	行動切換中心
120(B)	行動切換中心

伍、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於多模式通信環境及多訊息服務環境中之通訊息的裝置與方法。訊息內容係於一訊息應用程式接收以便由一多模式無線元件發送。該訊息應用程式提供多訊息服務。之後決定該多模式無線元件之可用通信模式，並檢查該訊息內容以決定可與該可用通信模式運作的複數個訊息服務之至少一個可用訊息服務。一較佳訊息服務係從該至少一個可用訊息服務中選擇。

陸、英文發明摘要：

An apparatus and method for messaging in a multi-mode communication environment and, multiple message services environment. Message content is received at a messaging application for a message to be sent by a multi-mode wireless device. The messaging application provides the multiple message services. An available communication mode of the multi-mode wireless device is determined, and the message content is examined to determine at least one usable message service from the plurality of message services operable with the available communication mode. A preferred message service is selected from the at least one usable message service.

拾、申請專利範圍：

1. 一種用於在多模式環境中進行訊息之無線通信之裝置，包括：

儲存一提供複數個訊息服務的訊息應用程式之電腦可讀媒體，該訊息應用程式係配置成為一訊息之無線通信而接收訊息內容；以及

一控制處理器，根據該訊息應用程式的指令，其係配置成在該多模式環境中決定一可用通信模式，檢查該訊息內容以從可與該可用通信模式運作之該複數個訊息服務中決定至少一個可用訊息服務，並從該至少一個可用訊息服務中選擇一較佳訊息服務。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該控制處理器係配置成根據一組標準選擇該較佳訊息服務，其中：

若該訊息內容包括視訊或聲音資料，則為該可用通信模式選擇一多媒體訊息系統(MMS)；

若該訊息內容超過該可用通信模式之一短訊息服務(SMS)之一資料限制，則為該可用通信模式選擇一增強訊息服務(EMS)及該MMS之一的一第一可用服務；以及

否則，為該可用通信模式選擇SMS、EMS及MMS之一的一第一可用服務。

3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其進一步包括根據該較佳訊息服務配置成該訊息之無線通信之一通信模組。
4. 如申請專利範圍第3項之裝置，其中若根據該較佳訊息服務之該訊息的無線通信失敗，該控制處理器係配置成選

擇下一個較佳訊息服務。

5. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該訊息內容包括藉由一在用訊息服務對一所接收訊息的回覆。
6. 如申請專利範圍第5項之裝置，其中該控制處理器係配置成對應於該在用訊息服務。
7. 一種自一多模式環境中之一無線元件通信訊息之方法，包括：

在一訊息應用程式接收訊息內容以便由該無線元件發送一訊息，其中該訊息應用程式提供複數個訊息服務；
決定該無線元件之一可用通信模式；

檢查該訊息內容以從可與該可用通信模式運作之該複數個訊息服務中決定至少一個可用訊息服務；

為自該無線元件通信該訊息從該至少一個可用訊息服務選擇一較佳訊息服務。

8. 如申請專利範圍第7項之方法，其進一步包括：

若該訊息內容包括視訊或聲音資料，則為該可用通信模式選擇一多媒體訊息系統(MMS)；

若該訊息內容超過該可用通信模式之一短訊息服務(SMS)之一資料限制，則為該可用通信模式選擇一增強訊息服務(EMS)及該MMS之一的一第一可用服務；以及

否則，為該可用通信模式選擇SMS、EMS及MMS之一的一第一可用服務。

9. 如申請專利範圍第7項之方法，其進一步包括使用該較佳訊息服務發送該訊息。

10. 如申請專利範圍第9項之方法，其中若發送該訊息失敗，則自該至少一個可用訊息服務中選擇下一個較佳訊息服務。
11. 如申請專利範圍第7項之方法，其中該訊息內容包括藉由一在用訊息服務對一所接收訊息的回覆。
12. 如申請專利範圍第11項之方法，其中該選定較佳訊息服務對應於該在用訊息服務。
13. 一種用於自一多模式環境中的一無線元件通信訊息之電腦可讀媒體，該電腦可讀媒體儲存的編碼包括：

在一訊息應用程式接收訊息內容以便由該無線元件發送一訊息的編碼，其中該訊息應用程式提供複數個訊息服務；

決定該多模式無線元件之一可用通信模式的編碼；

檢查該訊息內容以便從可與該可用通信模式運作之該複數個訊息服務中決定至少一個可用訊息服務的編碼；

以及

從該至少一個可用訊息服務選擇一較佳訊息服務的編碼。
14. 如申請專利範圍第13項之電腦可讀媒體，其進一步包括：

若該訊息內容包括視訊或聲音資料，則為該可用通信模式選擇一多媒體訊息系統(MMS)的編碼；

若該訊息內容超過該可用通信模式之一短訊息服務(SMS)之一資料限制，則為該可用通信模式選擇一增強訊息服務(EMS)或該MMS之一的一第一可用服務的編碼；以

及

若該訊息內容不包括視訊或聲音資料且未超過該資料限制，則為該可用通信模式選擇SMS、EMS或MMS之一的一第一可用服務的編碼。

15. 一種用於多模式環境中的訊息之無線訊息的多模式無線元件，包括：

一控制處理器，根據一訊息應用程式的指令，其係配置成在該多模式環境中決定一可用通信模式，檢查一訊息內容以從可與該可用通信模式運作之複數個訊息服務中決定至少一個可用訊息服務，並從該至少一個可用訊息服務中選擇一較佳訊息服務；

為根據該多模式環境之無線通信及根據該較佳訊息服務之該訊息配置的通信模組。

16. 一種提供多模式無線通信環境之通信系統，包括：

能夠根據對應於該多模式無線通信環境之多個無線標準通信的一基地台；

與該多模式無線通信環境中之該基地台無線通信訊息之一多模式無線元件，其係配置成在該多模式環境中決定一可用通信模式，檢查一訊息內容以從可與該可用通信模式運作之複數個訊息服務中決定至少一個可用訊息服務，並從該至少一個可用訊息服務中選擇一較佳訊息服務，根據該多模式無線通信環境通信並根據該較佳訊息服務發送該訊息。

拾壹、圖式：

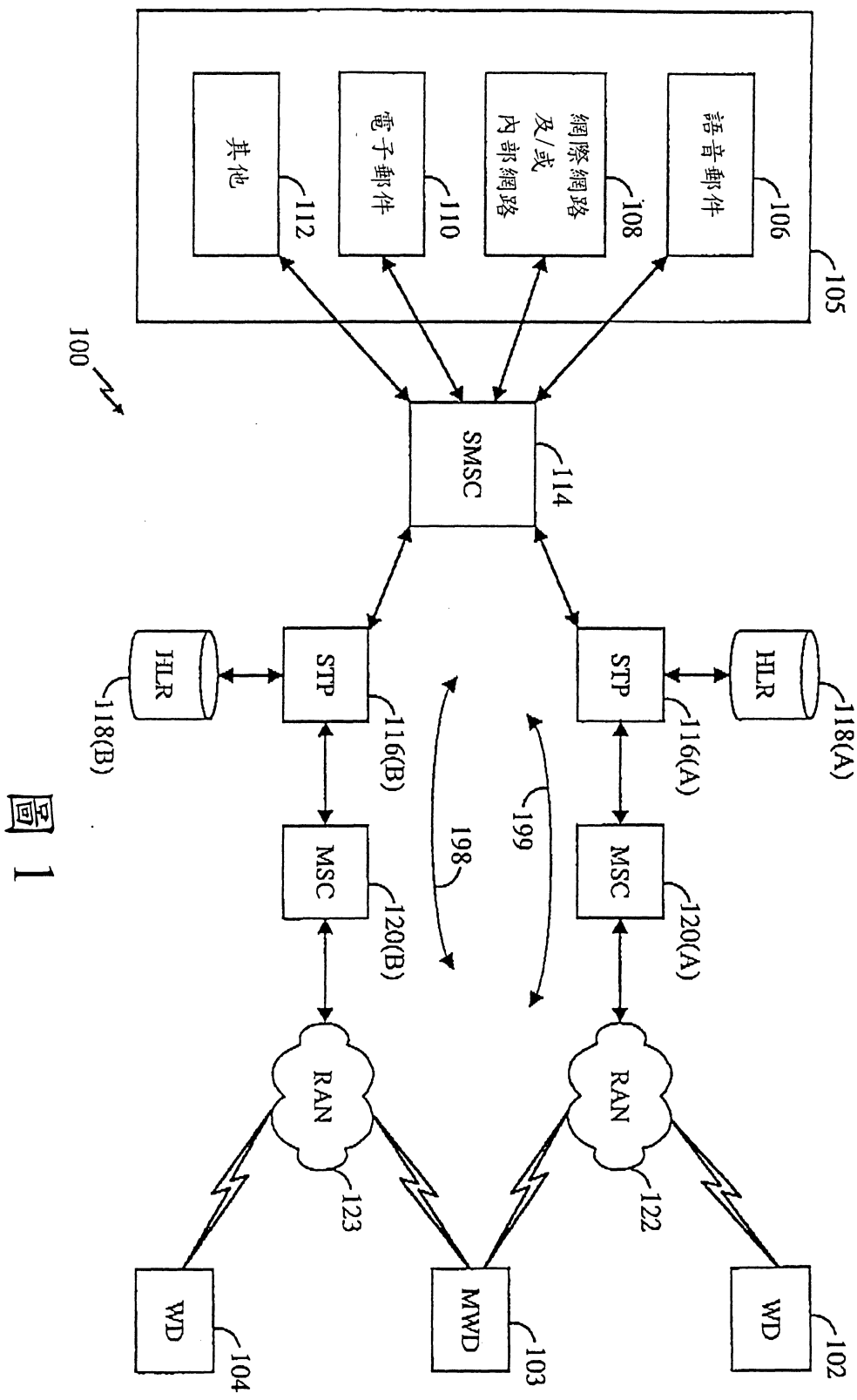


圖 1

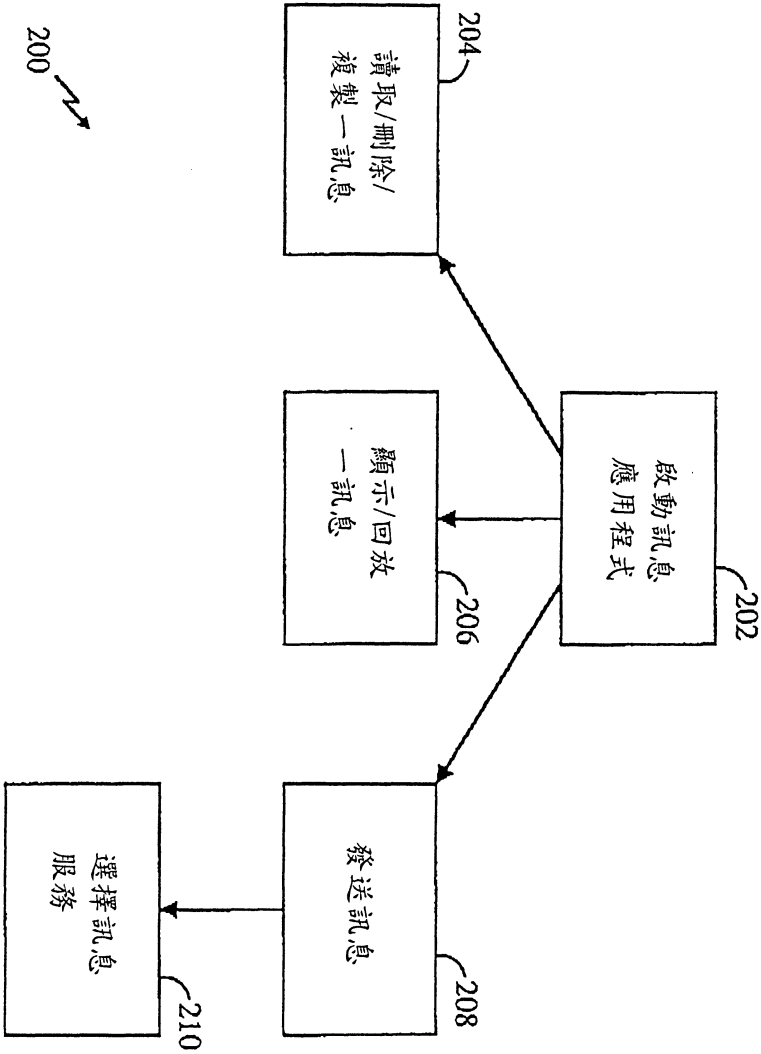


圖 2

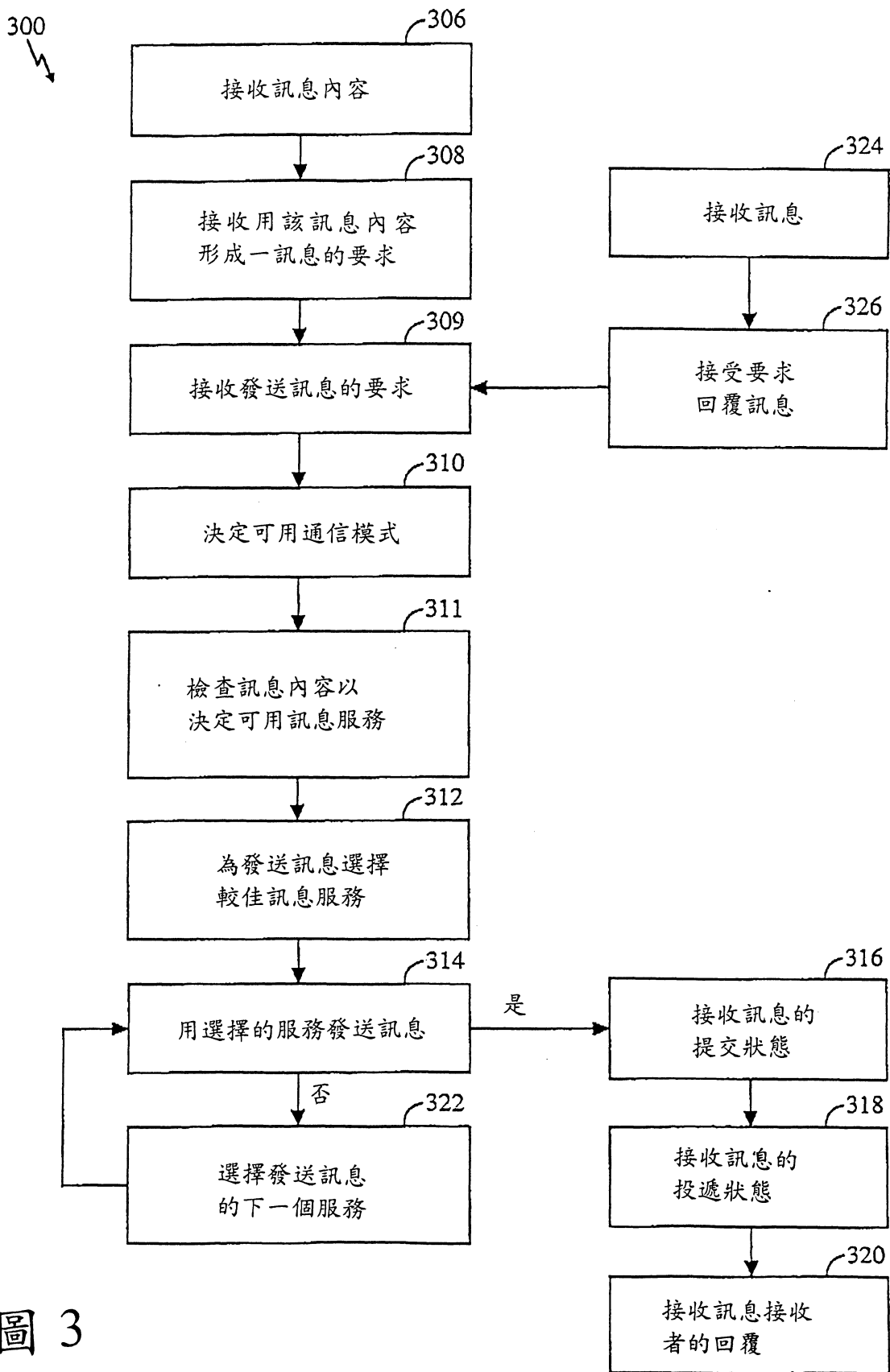


圖 3

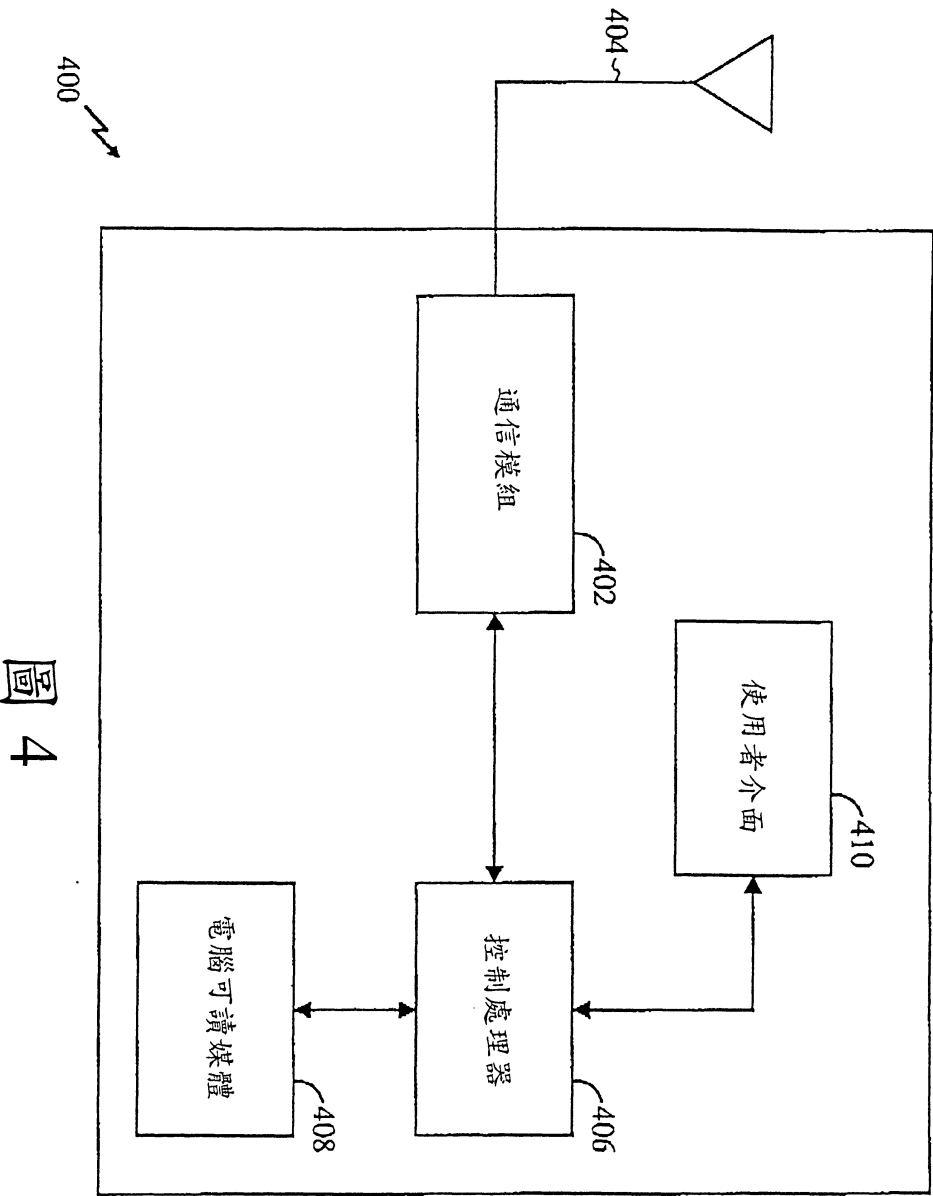


圖 4

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

(無元件代表符號)

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：