

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： 96120421

※ 申請日期： 96.6.6

※IPC 分類：H04B H04M 3/493 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

廣播及多重傳播短訊服務訊息之方法及系統

SYSTEMS AND METHODS FOR BROADCASTING AND
MULTICASTING SHORT MESSAGE SERVICE MESSAGES

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商高通公司

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.

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

莫里 巴帝威

BHARADWIJ, MURALI

國 籍：(中文/英文)

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： 年 月 日。

☒ 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年06月06日；60/811,525

2. 美國；2006年10月24日；11/552,423

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 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：

本專利申請案主張優先於2006年6月6日提出申請且名稱為 "CDMA 1xEVDO 網路之廣播 / 多重傳播 SMS (Broadcast/multicast SMS for CDMA 1xEVDO Networks)" 之第60/811,525號臨時申請案，該臨時申請案受讓於本申請案之受讓人並以引用方式明確地併入本文中。

【發明所屬之技術領域】

本發明之系統及方法大體而言係關於通信。更具體而言，本發明之系統及方法係關於廣播及多重傳播短訊服務 (SMS) 訊息。

【先前技術】

在無線通信系統中，廣播短訊服務 (SMS) 能夠將來自訂購服務之短訊傳輸至一行動單元。一般而言，廣播 SMS 訊息係與使用者所訂購服務相關之訊息。廣播 SMS 可包含條目特徵、管理特徵或資訊訊息。舉例而言，用戶可訂購股票報價服務，其中用戶可利用無線通信系統在無線裝置或行動單元 (例如個人資料助理 (PDA)、膝上型電腦、行動電話或可攜式通信系統 (PCS) 電話) 上自一訂購服務接收股票報價。

目前業已開發出各種用於無線通信系統之空氣介面，包括：例如，分頻多向近接 (FDMA)、分時多向近接 (TDMA)、分碼多向近接 (CDMA)。與此相關地，目前業已製定出多種國內及國際標準，包括：例如，高級行動電話

服務 (AMPS)、全球行動通信系統 (GSM) 及過渡標準 95 (Interim Standard 95 (IS-95))。

一無線電話通信系統可包括一分碼多向近接 (CDMA) 系統。IS-95 標準及其派生標準 IS-95A、IS-95B、IS-2000 提出了對於資料而言最佳化之高資料傳輸率 CDMA 標準等等。該等標準係由電信行業協會 (TIA) 及其他眾所習知之標準實體頒佈，用以規定 CDMA 空氣介面對於 PCS 電話通信系統之應用。

【發明內容】

廣播及多重傳播短訊服務 (SMS) 訊息係利用用於傳輸 SMS 訊息之系統或網路之空氣介面資源。亦可對 SMS 訊息進行單播。用於對訊息進行單播之空氣介面資源之增多可導致網路容量之利用效率低下，乃因須為 SMS 訊息之每一接收方建立一訊務通道。而當使用單一廣播/多重傳播通道將同一 SMS 訊息發送至多個接收方時，則可克服此種低的效率。因此，使用分碼多向近接 1x 演進資料最佳化 (CDMA 1x EV-DO) 網路來廣播及多重傳播 SMS 訊息之系統及方法可達成諸多優點。

本發明揭示一種用於廣播 SMS 酬載之方法。在一種組態中，將 SMS 酬載發送至一家用網路。該 SMS 酬載囊封於一會話啟動協定 (SIP) 訊息中。將該 SIP 訊息發送至一目標使用者設備 (UE)。自該目標 UE 接收一 SIP 回應。自該 SIP 訊息中抽取出該 SMS 酬載。將該 SMS 酬載廣播至複數個行動台。

本發明亦揭示一種電腦可讀媒體。該媒體經組態以儲存一組指令，該組指令可執行以：接收一短訊服務(SMS)酬載；將該SMS酬載囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息中；將該SIP訊息發送至一目標使用者設備(UE)；及自該目標UE接收一SIP回應。

本發明亦揭示另一種電腦可讀媒體。該媒體經組態以：接收一會話啟動協定(SIP)訊息，將一SIP回應發送至一家用網路，自該SIP訊息中抽出一短訊服務(SMS)酬載，並將該SMS酬載廣播至複數個行動台。

本發明亦揭示一種用於接收一短訊服務(SMS)酬載之方法。接收一廣播管理訊息。擷取包含於該廣播管理訊息內之一多重傳播網際網路協定(IP)位址。確定監測一與該多重傳播IP位址相關聯之廣播通道。監測該相關聯之廣播通道。接收一包含該SMS酬載之廣播訊息。

本發明亦揭示一種經組態以廣播一短訊服務(SMS)酬載之系統。該系統包括一處理構件以及一發送構件，該發送構件用於將該SMS酬載發送至一家用網路。揭示一用於將該SMS酬載囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息中之構件以及一用於將該SIP訊息發送至一目標使用者設備(UE)之構件。揭示一用於自該目標UE接收一SIP回應之構件以及一用於自該SIP訊息中抽取出該SMS酬載之構件。揭示一用於將該SMS酬載廣播至複數個行動台之構件。

【實施方式】

現在參照圖示闡述本發明系統及方法之各種組態，其中

相同參考編號指示相同或功能類似之元件。本文大體所述及圖解說明之本發明系統及方法之特徵可佈置及設計成各種不同之組態。因此，下文說明書並非旨在限制所主張的本發明系統及方法之範圍，而是僅代表本發明系統及方法之組態。

本文所揭示組態之諸多特徵可實施為電腦軟體、電子硬體或兩者之組合。為清楚地表明硬體與軟體之可互換性，通常就自其功能性態樣來闡述各種組件。此種功能性實作為硬體還是軟體取決於特定應用及施加於整個系統之設計約束條件。對於每一特定應用，熟悉此項技術者可採用不同方式來實施所述功能性，但不應將該等實施決策視為導致背離本發明系統及方法之範疇。

若所述功能性實施為電腦軟體，則該軟體可包括任一類型之位於一記憶體裝置內及/或在一系統匯流排或網路上作為電子信號傳輸之電腦指令或電腦/機器可執行碼。實施與本文所述組件相關之功能性的軟體可包括單個指令或諸多指令，且可分配於數個不同的碼段上，可分配在不同程式之間，且可分配於數個記憶體裝置上。

如本文所使用，"一組態"、組態(configuration)、"若干組態(configurations)"、"該組態"、"該等組態"、"一個或多個組態"、"某些組態(some configurations)"、"特定組態(certain configurations)"、"一種組態"、"另一組態"及類似術語意指"本發明系統及方法之一個或多個(但未必全部)組態"，除非另外明確地予以規定。

術語"決定"(及其語法變型)之使用具有極其廣泛的意義。術語"決定"包括各種動作且因此"決定"可包括計算、運算、處理、推導、研究、查詢(例如，在一表格、一資料庫或另一資料結構中查詢)、確定及類似動作。同樣，"決定"還可包括接收(例如，接收資訊)、存取(例如，存取一記憶體中的資料)及類似動作。同樣，"決定"還可包括解決、選擇、選定、建立及類似動作。

短語"基於"並不意味著"僅僅基於"，除非另外明確予以規定。換言之，短語"基於"既係在闡述"僅僅基於"又在闡述"至少基於"。

短訊服務(SMS)訊息可使用所支援之EV-DO廣播-多播服務(BCMCS)在1x演進資料最佳化(EV-DO)網路上廣播。使用所支援之EV-DO BCMCS來廣播SMS訊息可減少網路在向行動終端機廣播SMS訊息時所用之空氣介面資源，藉以使通信公司更有效地利用其網路容量。可利用由EV-DO BCMCS框架所達成之對正向鏈路容量之有效利用。

SMS廣播服務可用於廣播網路資訊，例如對一扇區中使用者之提醒，而多重廣播服務則可限制至預先規定之使用者群組。EV-DO BCMCS框架亦可利用會話啟動協定(SIP)訊息來囊封在網際網路協定多媒體子系統(IMS)網路實體與一介接EV-DO無線電存取網路(RAN)之廣播網路元件(例如一廣播基地台控制器(BBSC))之間傳送之SMS訊息，並隨後利用該廣播網路元件所提供之BCMCS服務將SMS資料廣播至行動台。亦可在預定且經預先組態之使用者群組之

間多重傳播 SMS 資料。

藉由利用 BCMCS 框架來使用單一廣播通道廣播 SMS 資料而非對有興趣接收 SMS 資料之每一行動台分別設置單獨之訊務通道，會降低對網路資源容量之利用。對資源利用之顯著降低可在網路中產生容量增益。

圖 1 圖解說明一無線通信系統 100 之一組態。在一態樣中，系統 100 係一分碼多向近接 (CDMA) 無線通信系統。在其他組態中，系統 100 可利用其他傳輸調變方案，例如分時多向近接 (TDMA) 及分頻多向近接 (FDMA) 以及其他展頻系統。

如在圖 1 中所示，系統 100 可包括複數個行動台 108、複數個基地台 110、一廣播基地台控制器 (BBSC) 106、及一家用網路 102。在一種組態中，家用網路 102 可經組態以介接一網路 104。在一種組態中，網路 104 可包括一 ANSI-41 網路。家用網路 102 亦可經組態以介接 BBSC 106。

BBSC 106 可藉由回程線路耦合至每一基地台 110。回程線路可支援數種介面中之任一種，包括例如 E1/T1、不同步傳送模式 (ATM)、網際網路協定 (IP)、點對點協定 (PPP)、訊框中繼、高資料傳輸率數位用戶線 (HDSL)、不對稱數位用戶線 (ADSL)、或數位用戶線 (xDSL)。在一種組態中，系統 100 可包括不止一個 BBSC 106。

在一種態樣中，每一基地台 110 可包括至少一個扇區 (未圖式)。每一扇區可包括一全向天線或者一沿徑向指向一遠離基地台 110 之特定方向之天線。另一選擇為，每一扇

區可包括兩個天線以進行分集接收。每一基地台110可有利地設計成支援複數個頻率指配。可將一扇區與一頻率指配之交集稱作一CDMA通道。基地台110亦可稱作基地台收發機子系統(BTS)110。另一選擇為，"基地台"可在本行業中籠統地指代一BSC 110及一個或多個BTS 110。BTS 110亦可稱為"小區站點"。另一選擇為，可將一給定BTS 110之各單獨扇區稱作小區站點。行動台108可通常係行動或個人通信服務(PCS)電話。系統100可有利地組態成根據一IS-95標準加以使用。

在行動電話系統之運作過程中，基地台110可自多組行動台108接收多組反向鏈路信號。行動台108可正實施電話呼叫或其他通信。由一給定基地台110所接收之每一反向鏈路信號皆可在該基地台110中處理。可將所得到之資料轉接至BBSC 106。BBSC 106可提供呼叫資源分配及行動性管理功能，包括在各基地台110之間進行軟交遞之配合。BBSC 106亦可將所接收資料投送至家用網路102，家用網路可提供用於介接網路104之額外投送服務。類似地，網路104可介接家用網路102，且家用網路102可介接BBSC 106，BBSC 106又可控制基地台110將多組正向鏈路信號傳輸至多組行動台108。

圖2圖解說明向複數個行動台208發送資訊之家用網路202之一組態。在一組態中，家用網路202將一短訊服務(SMS)酬載216傳輸至該複數個行動台208。SMS係一種可在例如行動台208等裝置上得到之服務。在其他手持式裝

置、室內電話等等上亦可得到SMS服務。SMS允許在各行動台208之間發送文字訊息。SMS酬載216可囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息214內。SIP訊息214可係一應用層控制協定，用於建立、修改及終止與一個或多個參與者之會話。此等會話可包括網際網路電話呼叫、多媒體分配、及多媒體會議。在一種組態中，家用網路202可藉由一ANSI-41網路自另一裝置(未顯示)接收SIP訊息214。SIP訊息214可藉由一通信公司之回程網路220自家用網路202傳輸至BBSC 206，回程網路220可使BBSC 206與其餘核心網路實體相連。BBSC 206可自SIP訊息214抽取出SMS酬載216，並使用CDMA 1x EVDO BCMCS將SMS酬載216傳輸至該複數個行動台208。在一種組態中，BBSC 206藉由通信公司之回程網路220傳輸SMS酬載206。

在又一組態中，家用網路202可自一第二行動台212接收SIP訊息214。除SMS酬載216之外，SIP訊息214可包括一目標SMS使用者清單218。目標SMS使用者清單218可規定特定複數個行動台208應接收SMS酬載216。

圖3係一流程圖之一組態，其圖解說明一種用於廣播SMS酬載216之方法300。在一種組態中，將一訊息302發送至家用網路102。若該訊息不是304一SIP訊息214，則可將SMS酬載216囊封306於一SIP訊息214內。在一種組態中，SIP訊息214可包括目標SMS使用者清單218及SMS酬載216。目標SMS使用者清單218可映射316至一多重傳播IP位址。可將SIP訊息214發送308至BBSC 106，並可自SIP

訊息 214 中抽取 310 SMS 酬載 216。然後，可廣播 312 SMS 酬載 216。在一種組態中，可將 SMS 酬載 216 廣播 312 至該複數個行動台 208。

另一選擇為，家用網路 102 可確定 304 該訊息係一 SIP 訊息 214。在一種組態中，SIP 訊息 214 可包括目標 SMS 使用者清單 218 及 SMS 酬載 216。在一種組態中，接收 SIP 訊息 214 並自 SIP 訊息 214 中分解 314 出目標 SMS 使用者清單 218。目標 SMS 使用者清單 218 可映射 316 至一多重傳播 IP 位置。可將 SIP 訊息 214 發送 308 至 BBSC 106，並可自 SIP 訊息 214 中抽取 310 出 SMS 酬載 216。可廣播 312 SMS 酬載 216。在一種組態中，可將 SMS 酬載 216 廣播 312 至映射 316 至目標 SMS 使用者清單 218 之多重傳播 IP 位置。

圖 4 圖解說明一靜態表 400 之一種組態，靜態表 400 可包括預先規定的各組行動台 208。在所示圖式中，各組行動台 208 可與一 SMS 群組使用者類別 424 相關聯。表 400 亦可包括一 SMSGroupID (SMS 群組 ID) 類別 422 以及一 SMS Group IP (SMS 群組 IP) 類別 426。在一種組態中，行動台 208 可歸類於靜態表 400 內之不同使用者群組中。

SMS 群組使用者類別 424 可包含行動台 208 之預先規定之群組。在一種組態中，可將行動台 208 稱為存取終端機 (AT)。包含於 SMS 群組使用者類別 424 中之存取終端機之一第一 AT 群組 436 可包括包含於一網路系統中之每一 AT。舉例而言，第一 AT 群組 436 可包括 AT1、AT2、... ATn，其中在網路系統中存在 "n" 個存取終端機。一第二 AT 群組

438可包括一存取終端機子集，例如AT1、AT2及AT3。一第三AT群組440亦可包括一存取終端機子集，例如AT4、AT5及AT6。類似地，一第四AT群組442可包括一存取終端機子集，例如AT7、AT8及AT9。

SMSGroupID類別422可包括一對應於一特定AT群組之標識。舉例而言，一第一標識SMSBCAST 428可對應於第一AT群組436。一第二標識SMSMCAST1 430可與第二AT群組438相關聯。一第三標識SMSMCAST2 432可對應於第三AT群組440。類似地，一第四標識SMSMCAST3 434可與第四AT群組442相關聯。

SMS Group IP類別426可包括一與SMS群組使用者類別424內之每一SMS群組相關聯之IP位址。在一種組態中，該IP位置可包括一廣播IP位址，其可有利於該系統中之每一AT接收一SMS酬載216。在又一組態中，該IP位址可包括一多播IP位址，其有利於該等AT之一子集接收SMS酬載216。一第一位址BCASTIP 444可對應於第一AT群組436。一第二位址MCASTIP1 446可與第二AT群組438相關聯。進一步，一第三位址MCASTIP2 448可對應於第三AT群組440。類似地，一第四位址MCASTIP3 450可對應於第四AT群組442。

圖5係一方塊圖，其圖解說明一短訊服務閘道器(SMS-GW) 552之一組態。SMS-GW 552可構建於家用網路102中，並可有利於接收SMS酬載516並將該SMS酬載516傳輸至BBSC 106。SMS-GW 552可包括一詢問產生器554。產

生器 554 可產生一關於 BBSC 106 之狀況之詢問。在一種組態中，詢問產生器 554 可產生一直徑使用者資料請求 (DUDR) 訊息 556。DUDR 訊息 556 可容許 SMS-GW 552 詢問 BBSC 106 是否在一特定子系統上註冊。SMS-GW 552 亦可包括一驗證組件 558，用於驗證 BBSC 106 是否在該特定子系統上註冊。驗證組件 558 可包括一直徑使用者資料應答 (DUDA) 訊息 560，其可指示 BBSC 106 是否已註冊。SMS-GW 552 可進一步包括 SMS 酬載 516。在一種組態中，SMS 酬載 516 可囊封於一 SIP 訊息 514 中。

圖 6 係一方塊圖，其圖解說明 BBSC 606 之一組態。BBSC 606 可接收一 SMS 酬載 616 並廣播 SMS 酬載 616。BBSC 606 可包括一廣播管理訊息 (BOM) 662。BOM 662 可包括廣播多重傳播服務流標識 (BCMCS Flow ID) 664。BCMCS Flow ID 664 可包括關於 SMS 酬載 616 所要廣播到之 IP 位址之資訊。在一種組態中，BCMCS Flow ID 664 可與 SMS 酬載 616 可發送到之多重傳播 IP 位址相關聯。BOM 662 亦可包括通道資訊 666，其可係關於 BBSC 606 在上面廣播 SMS 酬載 616 之廣播通道之資訊。

BBSC 606 亦可包括一抽取器 670，用於抽取出囊封於一 SIP 訊息 614 內之 SMS 酬載 616。可然後將所抽取之 SMS 酬載 616 包含於一廣播訊息 668 中。BBSC 606 可將帶有 SMS 酬載 616 之廣播訊息 668 廣播至複數個存取終端機。在又一組態中，BBSC 606 可將帶有 SMS 酬載 616 之廣播訊息 668 多重傳播至一預先規定之存取終端機群組。

圖7係一流程圖，其圖解說明一種用於將一訊息發送至目標使用者設備(UE)之方法700之一組態。在一種組態中，該訊息可包括SMS酬載216。方法700可由SMS-閘道器(GW)552來構建。如前面所述，SMS-GW 552可構建於家用網路102中，且SMS-GW可有利於接收SMS酬載216並將SMS酬載216傳輸至BBSC 106。

SMS-GW 552可自一始發方接收702一短訊服務遞送點對點(SMDPP)訊息。在一種組態中，始發方可係一第二SMS-GW。SMS-GW 552可將一SMDPP回應發送704至始發方，以指示接收到SMDPP訊息。SMS-GW 552可將一關於目標UE之註冊詢問發送706至一家庭用戶服務(HSS)。在一種組態中，目標UE可包括BBSC 106。該註冊詢問可由詢問產生器554產生，並可包括一關於該目標UE是否在一IP多媒體子系統(IMS)上註冊之DUDR 556。IMS可包括下一代聯網(NGN)架構，以有利於提供行動及固定多媒體服務。

SMS-GW 552可接收708對關於目標UE之註冊詢問之回應，該回應指示該目標UE已在IMS上註冊。該回應可如前面所述包括一DUDA 560。SMS酬載216可發送710至目標UE之一代理伺服器。在一種組態中，可將SMS酬載216囊封於一SIP訊息214中並使用SIP傳訊技術進行發送710。若目標UE未接受SIP訊息214，則方法700結束。若目標UE 712接受SIP訊息214，則SMS-GW 552可自代理伺服器接收714一關於目標UE已接受SIP訊息214之確認。

圖8係一流程圖，其圖解說明一種用於廣播廣播訊息668

之方法 800 之一組態，廣播訊息 668 可包括 SMS 酬載 216。在一種組態中，方法 800 可由 BBSC 106 執行。BBSC 106 可自一伺服器接收 802 一訊息。在一種組態中，該訊息可包括一 SIP 訊息 214，且該伺服器可包括一 SIP 伺服器。SIP 訊息 214 可包括 SMS 酬載 216。

BBSC 106 決定 804 是否要接受該訊息。若 BBSC 106 決定 804 不接受該訊息，則方法 800 結束。若 BBSC 106 決定 804 接受該訊息，則可將一接受訊息發送 806 回至伺服器。

BBSC 106 可建立 808 一新的廣播流。該新的廣播流可用於廣播 SMS 酬載 216。該新的廣播流可包括前面所述之 BCMCS 流 ID 664。在一種組態中，可分配 810 一通道，以在該通道上廣播 SMS 酬載 216。可廣播 812 關於通道分配及廣播流之資訊。在一種組態中，可將通道及廣播流資訊廣播至複數個存取終端機(行動台)。可自該訊息中抽取 814 SMS 酬載 216，並可將 SMS 酬載 216 囊封 816 於廣播訊息 668 中。可將包含 SMS 酬載 216 之廣播訊息 668 在相關聯之廣播流上廣播 818 至一預定之多重傳播 IP 位址。

圖 9 係一流程圖，其圖解說明一種接收廣播訊息 668 之方法 900 之一組態，該廣播訊息 668 可包含 SMS 酬載 216。在一種組態中，一存取終端機(行動台)可執行方法 900。該存取終端機可接收 902 廣播管理訊息(BOM)662。如前面所解釋，BOM 662 可包含通道資訊 666 以及 BCMCS Flow ID 664。存取終端機可自 BOM 662 擷取 904 多重傳播 IP 位址資訊。多重傳播 IP 位址資訊可包括一與一 SMS 群組使用者類

別424相關聯之多重傳播IP位址。

存取終端機可決定906是否監測由包含於BOM 662中之通道資訊666所標識之通道。在一種組態中，存取終端機可監測該通道，藉以擷取SMS酬載216。存取終端機可利用靜態表400來決定906是否要監測該通道。若存取終端機訂閱一與該多重傳播IP位址相關聯之群組，則存取終端機可監測908與該多重傳播IP位址相關聯之廣播通道。舉例而言，該多重傳播IP位址可係圖4中之第二位址MCASTIP1 446。存取終端機可訂閱第二AT群組438，第二AT群組438可對應於第二位址MCASTIP1 446。因此，存取終端機可決定906監測908與第二位址MCASTIP1 446相關聯之廣播通道。存取終端機可接收910廣播訊息668，廣播訊息668可包含SMS酬載216。

另一選擇為，存取終端機可決定906不監測該廣播通道。在一種組態中，存取終端機可不訂閱一與包含於BOM 662中之多重傳播IP位址相對應之SMS群組。如果存取終端機決定906不監測該通道，則方法900結束。

圖10係一執行緒圖，其圖解說明一種發送及接收SMS資料之方法1000。SMS資料可包含SMS酬載216。SMS-GW 1052可自一發端SMS-GW接收一ANSI-41 SMDPP訊息1072。為簡明起見，圖中未顯示該發端SMS-GW。可藉由ANSI-41網路1004發送SMDPP訊息1072。SMS-GW 1052可藉由在ANSI-41網路1004上將一ANSI-41 SMDPP回應1074發送回發端SMS-GW而作出回應。在一種組態中，SMDPP

訊息 1072 可包括 SMS 酬載 216。

可規定 SMS-GW 1052 使用 IMS。在一種組態中，SMS-GW 1052 可將 DUDR 訊息 1056 發送至一家庭用戶服務 (HSS) 1078，藉以確定目標 UE 是否經過 IMS 註冊。在所示執行緒圖及對應之論述中，目標 UE 可係 BBSC 1006。然而，目標 UE 可係任何其他類型之計算裝置。若 BBSC 1006 經過 IMS 註冊，則 HSS 1078 可藉由將一指示 BBSC 1006 經過 IMS 註冊之 DUDA 訊息 1060 發送至 SMW-GW 1052 而作出回應。HSS 1078 亦可返送回一與 BBSC 1006 相關聯之伺服器呼叫會話控制功能 (S-CSCF) 1080 之位址。S-CSCF 1080 可係一 SIP 伺服器，並將在下文中結合圖 11 進行更全面之解釋。在一種組態中，SMS-GW 1052、HSS 1078 及 S-CSCF 1080 可包含於一家用網路 1002 中。

SMS-GW 1052 可將一 SIP 訊息 1014 發送至與 BBSC 1006 相關聯之 S-CSCF 1080 之位址。SIP 訊息 1014 可包含 SMS 酬載 216。在一種組態中，一與 SIP 訊息 1014 相關聯之內容型的值可係 "application/vnd.3gpp2.sms."。在又一組態中，包含於 SIP 訊息 1014 中之 SMS 酬載 216 可包含一如在標準文件 "3GPP2 C.S0015-0 v1.0." 中所述經二元編碼之 SMS 傳輸層訊息。

S-CSCF 1080 可將 SIP 訊息 1014 經由與 BBSC 1006 相關聯之代理呼叫會話控制功能 (P-CSCF) 轉接至 BBSC 1006。為簡明起見，在所示圖解說明中未顯示 P-CSCF。BBSC 1006 可藉由將一 SIP 200 OK 訊息 1076 經由與 BBSC 1006 相關聯

之P-CSCF(未顯示)及S-CSCF 1080發送回至SMS-GW 1052而作出回應。SIP 200 OK訊息1076可係一SIP回應，其由會話啟動協定用於指示該訊息之接收方成功地作出回應。S-CSCF 1080可將SIP 200 OK訊息1076轉接至SMS-GW 1052。

在一種組態中，BBSC 1006可建立一新的廣播流，該新的廣播流可用於廣播SMS酬載216。在一種組態中，該新的廣播流可係BCMCS流ID 664，其可包含一多重傳播IP位址。BBSC 1006亦可分配一用以在上面發送SMS酬載216之通道。在一種態樣中，一交錯-多工對可標記該系統上之可用廣播通道。換言之，每一交錯-多工對可指向一單獨之廣播通道。在一種組態中，BBSC 1006分配用以在上面發送廣播SMS酬載216之交錯-多工對。可使用一BOM 662將該交錯-多工對及廣播流資訊廣播至BBSC 1006之扇區中之存取終端機。在一種組態中，BOM 662可包含關於交錯-多工對之通道資訊，且BOM 662亦可包含廣播流資訊。BBSC 1006可將BOM 662傳輸至AT1 1008a、AT2 1008b及AT3 1008c。

BBSC 1006亦可自SIP訊息1014中抽取SMS酬載216。在一種組態中，BBSC 1006可將SMS酬載216囊封於一廣播訊息(BCM)1068中。BBSC 1006可將BCM 1068發送至包含於相關聯廣播流中之指定多重傳播IP位址。

接收到BOM 1068之BBSC 1006之扇區內之存取終端機(AT1 1008a、AT2 1008b及AT3 1008c)可擷取多重傳播IP

位址資訊，該多重傳播IP位址資訊可嵌於BCMCS Flow ID 664中。AT1 1008a、AT2 1008b及AT3 1008c若希望接收到可包含SMS酬載216之BCM 1068，則可決定監測相關聯之廣播通道(由交錯-多工對標識)。AT1 1008a、AT2 1008b及AT3 1008c可在確定是否監測相關聯廣播通道之前利用靜態表400來確定其要訂閱哪些SMS群組使用者。決定監測該廣播通道之存取終端機可接收帶有SMS酬載216之BCM 1068。

舉例而言，AT1 1008a可擷取多重傳播IP位址資訊並查明該多重傳播IP位址係一第二位址MCASTIP1 446。AT1 1008a可利用表400來決定其1008a訂閱對應於SMS IP位址MCASTIP1 446之第二AT群組438。由此，AT1 1008a可監測相關聯之廣播通道，藉以接收BCM 1068以及所嵌入之SMS酬載216。

圖11係一方塊圖，其圖解說明S-CSCF 1180之一組態。如前面所述，S-CSCF 1180可係一SIP伺服器，並可有利於接收及傳輸包含一SMS酬載216之SIP訊息。在一種組態中，S-CSCF 1180亦可接收一預先規定之可接收SMS酬載216之存取終端機清單。

S-CSCF 1180可包含一訊息分解器1182。訊息分解器1182可包含一SIP訊息1114。SIP訊息1114可包含一目標使用者清單1118。訊息分解器1182可分解目標使用者清單1118，且標識符1184可包含清單1118。清單1118可包含SMSGroupID 422，其與一組預先規定之存取終端機相關

聯。SMSGroupID 422可指示可接收SMS酬載216之存取終端機群組。標識符1184可使SMSGroupID 422與該存取終端機群組相關聯，並將清單1118傳輸至一映射組件1186。映射組件1186可將目標使用者清單1118映射至對應於SMS Group ID 422所標識之存取終端機群組之SMS Group IP位址426。

圖12係一執行緒圖1200之又一組態，其圖解說明AT1 1208a廣播一可包含SMS酬載216之SIP訊息1214。在一種組態中，SIP訊息1214亦可包含一目標使用者清單1218，目標使用者清單1218可指示SMS酬載216所將發送到之預先規定存取終端機群組。AT1 1208a可經由P-CSCF(未圖式)以及與AT1 1208a相關聯之S-CSCF 1280將SMS酬載216多重傳播至由清單1218所指示之AT群組。在一種組態中，與SIP訊息1214相關聯之內容類型值可係"application/vnd.3gpp2.sms"。包含於SIP訊息1214內之SMS酬載216可如在3GPP2標準文件"3GPP2 C. S0015-0 v 1.0"中所述包含一經二元編碼之SMS傳輸層訊息。

在一種組態中，S-CSCF 1280之訊息分解器1182可自SIP訊息1214中分解1290出目標使用者清單1218，藉以存取多重傳播SMS酬載216之接收方。S-CSCF 1280可藉由評價包含於SIP訊息1214內之目標使用者清單1218而將SIP訊息1214標識為一多重傳播SMS酬載216。如結合圖4中之表400所解釋，S-CSCF 1280可將目標使用者清單1218映射至一預先規定之多重傳播IP位址。

S-CSCF 1280可藉由移除目標使用者清單1218而修改自AT1 1208a發送之原始SIP訊息1214。S-CSCF 1280可將經修改之SIP訊息1214發送至SMS-GW 1252，以便遞送至映射至目標使用者清單1218之預先規定多重傳播IP位址。在一種組態中，SMS-GW 1252可藉由經由S-CSCF 1280以及與AT1 1208a相關聯之P-CSCF(未顯示)將一SIP 202被接受訊息1288發送至AT1 1208a來作出回應。SIP 202被接受訊息1288可係一SIP回應，其由接收方發送，以指示接受該訊息。在一種組態中，S-CSCF 1280可經由AT1 1208a P-CSCF(未顯示)將SIP 202被接受訊息1288轉接至AT1 1208a。

SMS-GW 1252可將一SMDPP訊息1272發送至終端SMS-GW(為簡明起見而未顯示)。SMDPP訊息1272可藉由一ANSI-41網路1204傳輸。SMDPP訊息1272可包含SMS酬載216。終端SMS-GW可藉由在ANSI-41網路1204上發送一SMDPP回應1274以向SMS-GW 1252指示該終端SMS-GW接收到SMDPP訊息1272而對SMDPP訊息1272作出回應。在一種組態中，終端SMS-GW可如結合圖10所述將SMS酬載216傳輸至一目標UE。

圖13圖解說明根據一種組態，可在一存取終端機1308中利用之各種組件。存取終端機1308包括一處理器1302，用於控制存取終端機1308之運作。處理器1302亦可稱作一CPU。記憶體1304可包含唯讀記憶體(ROM)及隨機存取記憶體(RAM)，其向處理器1302提供指令及資料。記憶體

1304 之一部分亦可包含非揮發性隨機存取記憶體 (NVRAM)。

存取終端機 1308 亦可包含一外殼 1322，其容納一發射機 1310 及一接收機 1312，以便能夠在存取終端機 1308 與一遠端位置間傳輸及接收資料。發射機 1310 及接收機 1312 可組合成一收發機 1320。一天線 1318 附裝至外殼 1322 上，並電耦合至收發機 1320。

存取終端機 1308 亦包含一信號偵測器 1306，用於偵測及量化由收發機 1320 所接收信號之位準。如在此項技術中眾所習知，信號偵測器 1306 偵測例如以下等信號：總能量，每一偽雜訊 (PN) 碼片之導頻能量，功率譜密度，及其他信號。

存取終端機 1308 之狀態變換器 1314 根據當前狀態以及由收發機 1320 所接收並由信號偵測器 1306 所偵測之其他信號來控制存取終端機 1308 之狀態。存取終端機 1308 能夠以若干種狀態中之任一種狀態運作。

存取終端機 1308 亦包含一系統決定器 1324，用於控制存取終端機 1324 並在其判定當前服務提供系統不夠用時決定存取終端機 1308 應轉移至哪一服務提供系統。

存取終端機 1308 之各種組件藉由一匯流排系統 1318 耦接於一起，除一資料匯流排之外，匯流排系統 1318 可包含一功率匯流排、一控制信號匯流排、及一狀態信號匯流排。然而，為清楚起見，在圖 13 中將各種匯流排顯示為匯流排系統 1318。存取終端機 1308 亦可包含一數位信號處理器

(DSP)1316，以供用於處理信號。

圖 14 係一功能性方塊圖，其圖解說明一家用網路組件 1400 之組態。在一種組態中，家用網路組件 1400 可包含 SMS-GW 552、HSS 1078 或者 S-CSCF 1080。家用網路組件 1400 可包含一處理器 1402，其控制家用網路組件 1400 之運作。處理器 1402 亦可稱作 CPU。記憶體 1404 可包含唯讀記憶體 (ROM) 以及隨機存取記憶體 (RAM) 二者，其向處理器 1402 提供指令及資料。記憶體 1404 之一部分亦可包含非揮發性隨機存取記憶體 (NVRAM)。

家用網路組件 1400 亦可包括一外殼 1420，用於容納一發射機 1410 及一接收方 1412，以便能夠在家用網路組件 1400 與一遠端位置 (例如一行動台 108) 間傳輸及接收資料，例如音頻通信。發射機 1410 與接收機 1412 可組合成一收發機 1418。一天線 1416 附裝至外殼 1420，並電耦合至收發機 1418。亦可使用額外之天線 (未顯示)。發射機 1410、接收機 1412 以及天線 1416 之運作在此項技術中眾所習知且在本文中無需加以贅述。

家用網路組件 1400 亦包括一信號偵測器 1406，用於偵測及量化由收發機 1406 所接收信號之位準。如在此項技術中眾所習知，信號偵測器 1406 偵測例如以下等信號：總能量，每一偽雜訊 (PN) 碼片之導頻能量，功率譜密度，及其他信號。信號偵測器 1406 亦可用於偵測一 SIP 訊息 214。

家用網路組件 1400 之各種組件藉由一匯流排系統 1408 耦接於一起，除一資料匯流排之外，匯流排系統 1408 可包含

一功率匯流排、一控制信號匯流排、及一狀態信號匯流排。然而，為清楚起見，在圖14中將各種匯流排顯示為匯流排系統1408。家用網路組件1400亦可包含一數位信號處理器(DSP)1414，以供用於處理信號。圖14中所示之家用網路組件1400係一功能性方塊圖，而非羅列具體組件。

可使用各種不同技術及技法中之任一種來表示資訊及信號。舉例而言，上文通篇說明中可能提及之資料、指令、命令、資訊、信號、位元、符號和碼片可由電壓、電流、電磁波、磁場或粒子、光場或粒子、或其任一組合來表示。

結合本文所揭示之組態所闡述的各種例示性邏輯塊、模組、電路及演算法步驟可實施為電子硬體、計算機軟體或二者之組合。為清晰地顯示硬體與軟體之可互換性，上文係基於功能度來概述各種例示性組件、方塊、模組、電路、及步驟。此種功能性係實作為硬體還是軟體取決於特定應用及施加於整個系統之設計約束條件。對於每一特定應用，熟習此項技術者可採用不同方式來實施所述功能性，但不應將該等實施決策視為導致背離本發明系統及方法之範疇。

結合本文揭示之組態所闡述的各種例示性邏輯塊、模組、及電路可藉由下列組件來實施或執行：一通用處理器、一數位信號處理器(DSP)、一應用專用積體電路(ASIC)、一現場可程式化閘陣列信號(FPGA)或其他可程式化邏輯裝置、分立閘或電晶體邏輯、分立硬體組件、或其

任一經設計以執行本文所述功能的組合。通用處理器可為一微處理器，但另一選擇為，處理器亦可為任何習知處理器、控制器、微控制器或狀態機。一處理器亦可構建為一運算裝置之組合，例如，一DSP與一微處理器之組合、多個微處理器之組合、一或多個微處理器與DSP核心之聯合，或任意其它此類組態。

結合本文揭示之組態所闡述方法或演算法之步驟可直接包含在硬體、一處理器所執行的軟體模組或該兩者之組合中。軟體模塊可常駐於RAM記憶體、快閃記憶體、ROM記憶體、EPROM記憶體、EEPROM記憶體、暫存器、硬磁碟、可裝卸磁碟、CD-ROM、或現有技術中已知的任何其它形式的儲存媒體中。儲存媒體可耦接至處理器，以使處理器可自儲存媒體讀取資訊或向儲存媒體寫入資訊。或者，該儲存媒體可係處理機之組成部分。該處理機及儲存媒體可駐存於ASIC中。該ASIC則可駐存於一使用者終端機中。另一選擇為，該處理器及儲存媒體可作為分立組件駐存於一使用者終端機中。

本文所揭示之方法包括一個或多個用於達成所述方法之步驟或動作。該等方法步驟及/動作可彼此互換，此並不違背本發明系統及方法之範圍。換言之，除非需要一特定的步驟或動作次序來達成組態之適當作業，否則可在不背離本發明系統及方法之範圍的前提下修改特定步驟及/或動作之次序及/或用途。

儘管上文已圖解並闡述了本發明系統及方法之特定組態

及應用，但應理解該等系統及方法並非侷限於本文所揭示之具體組態及組件。可對本文所揭示方法及系統之佈置、作業及細節作出各種對於熟悉此項技術者顯而易見的修改、改變及變化，此並不違背本發明系統及方法之範圍及精神。

【圖式簡單說明】

圖1圖解說明一無線通信系統之一組態；

圖2圖解說明一家用網路向複數個行動台發送資訊之一組態；

圖3係一流程圖，其圖解說明一種廣播短訊服務(SMS)訊息之方法；

圖4係一靜態表之一組態，該靜態表包含預先規定之各組行動台；

圖5係一方塊圖，其圖解說明一短訊服務閘道器(SMS-GW)之一組態；

圖6係一方塊圖，其圖解說明一廣播基地台控制器(BBSC)之一組態；

圖7係一流程圖，其圖解說明一種將訊息發送至目標使用者設備(UE)之方法之一組態；

圖8係一流程圖，其圖解說明一種用於廣播一廣播訊息之方法之一組態；

圖9係一流程圖，其圖解說明一種用於接收廣播訊息之方法之一組態；

圖10係一執行緒圖，其圖解說明一種用於發送及接收

SMS資料之方法之一組態；

圖 11係一方塊圖，其圖解說明一種服務呼叫對話控制功能(S-CSCF)之一組態；

圖 12係一執行緒圖，其圖解說明多重傳播SMS資料之又一組態；

圖 13根據一組態圖解說明可在一存取終端機中使用之各種組件；及

圖 14係一功能性方塊圖，其圖解說明一家用網路組件之一組態。

【主要元件符號說明】

100	無線通信系統
102	家用網路
104	網路
106	廣播基地台控制器(BBSC)
108	行動台
110	基地台
202	家用網路
206	BBSC
208	行動台
212	第二行動台
214	SIP訊息
216	SMS酬載
218	使用者清單
220	回程網路

400	靜態表
422	SMS群組ID類別
424	SMS群組使用者類別
426	SMS群組IP類別
428	第一標識SMSBCAST
430	第二標識SMSMCAST1
432	第三標識SMSMCAST2
434	第四標識SMSMCAST3
436	第一AT群組
438	第二AT群組
440	第三AT群組
442	第四AT群組
444	第一位址BCASTIP
446	第二位址MCASTIP1
448	第三位址MCASTIP2
450	第四位址MCASTIP3
514	SIP訊息
516	SMS酬載
552	短訊服務閘道器(SMS-GW)
554	詢問產生器
556	直徑使用者資料請求(DUDR)訊息
558	驗證組件
560	直徑使用者資料應答(DUDA)訊息
606	BBSC

614	SIP 訊息
616	SMS 酬載
662	廣播管理訊息 (BOM)
664	廣播多重傳播服務流標識 (BCMCS Flow ID)
666	通道資訊
668	廣播訊息
670	抽取器
1000	發送及接收 SMS 資料之方法
1002	家用網路
1004	ANSI-41 網路
1006	BBSC
1008a	AT1
1008b	AT2
1008c	AT3
1014	SIP 訊息
1052	SMS-GW
1056	DUDR 訊息
1060	DUDA 訊息
1068	廣播訊息 (BCM)
1072	ANSI-41 SMDPP 訊息
1074	ANSI-41 SMDPP 回應
1076	SIP 200 OK 訊息
1078	家庭用戶服務 (HSS)
1080	伺服呼叫會話控制功能 (S_CSCF)

1114	SIP 訊息
1118	目標使用者清單
1180	S-CSCF
1182	訊息分解器
1184	標識符
1186	映射組件
1200	執行緒圖
1204	ANSI-41網路
1208a	AT1
1214	SIP 訊息
1218	目標使用者清單
1252	SMS-GW
1272	SMDPP 訊息
1274	SMDPP 回應
1280	S-CSCF
1288	SIP 202被接受訊息
1290	分解清單
1302	處理器
1304	記憶體
1306	信號偵測器
1308	存取終端機
1310	發射機
1312	接收機
1314	狀態變換器

1316	數位信號處理器 (DSP)
1318	天線/匯流排系統
1320	收發機
1322	外殼
1324	系統決定器
1400	家用網路組件
1402	處理器
1404	記憶體
1406	信號偵測器
1408	匯流排系統
1410	發射機
1412	接收方
1414	數位信號處理器 (DSP)
1416	天線
1418	收發機
1420	外殼

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於廣播一短訊服務(SMS)酬載之方法。將該SMS酬載發送至一家用網路。將該SMS酬載囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息中。將該SIP訊息發送至一目標使用者設備(UE)。自該目標UE接收一SIP回應。自該SIP訊息抽取SMS酬載。將該SMS酬載廣播至複數個行動台。

六、英文發明摘要：

A method for broadcasting a short message service (SMS) payload is disclosed. The SMS payload is sent to a home network. The SMS payload is encapsulated in a session initiation protocol (SIP) message. The SIP message is sent to a target user equipment (UE). A SIP response is received from the target UE. The SMS payload is extracted from the SIP message. The SMS payload is broadcasted to a plurality of mobile stations.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於廣播一短訊服務(SMS)酬載之方法，其包括：
發送該SMS酬載至一家用網路；
將該SMS酬載囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息中；
發送該SIP訊息至一目標使用者設備(UE)；
自該目標UE接收一SIP回應；
自該SIP訊息抽取該SMS酬載；及
將該SMS酬載廣播至複數個行動台。
2. 如請求項1之方法，其進一步包括使用分碼多向近接1x演進資料最佳化(CDMA 1xEV-DO)將該SMS酬載廣播至該複數個行動台。
3. 如請求項1之方法，其進一步包括分解一目標SMS使用者清單，該目標SMS使用者清單包含用於接收該SMS酬載之預先規定之行動台之識別碼。
4. 如請求項3之方法，其進一步包括將該目標SMS使用者清單映射至一多重傳播網際網路協定(IP)位址。
5. 如請求項3之方法，其進一步包括將每一行動台預先規定至該多重傳播IP位址。
6. 如請求項4之方法，其進一步包括將該SMS酬載多重傳播至該多重傳播IP位址。
7. 如請求項1之方法，其中一ANSI-41網路將該SMS酬載發送至該家用網路。
8. 如請求項1之方法，其中該目標UE包括一廣播基地台控制器(BBSC)。

9. 如請求項8之方法，其中該BBSC廣播一包含廣播多重傳播服務流標識(BCMCS Flow ID)及通道資訊之廣播管理訊息(BOM)。
10. 如請求項9之方法，其進一步包括建立一新的廣播流，該新的廣播流包含該BCMCS Flow ID及一在上面發送該SMS酬載之通道。
11. 如請求項10之方法，其進一步包括將該SMS酬載廣播至該新的廣播流上一相關聯預定多重傳播IP位址。
12. 如請求項1之方法，其進一步包括一短訊閘道器，以用於驗證該目標UE是否在一IP多媒體子系統(IMS)上註冊。
13. 一種電腦可讀媒體，其經組態以儲存一組指令，該組指令可執行以：
 - 接收一短訊服務(SMS)酬載；
 - 將該SMS酬載囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息中；
 - 將該SIP訊息發送至一目標使用者設備(UE)；及
 - 自該目標UE接收一SIP回應。
14. 一種電腦可讀媒體，其經組態以儲存一組指令，該組指令可執行以：
 - 接收一會話啟動協定(SIP)訊息；
 - 發送一SIP回應至一家用網路；
 - 自該SIP訊息中抽取出短訊服務(SMS)酬載；及
 - 將該SMS酬載廣播至複數個行動台。
15. 如請求項14之電腦可讀媒體，其中該等指令進一步可執

行以使用分碼多向近接1x演進資料最佳化(CDMA 1xEV-DO)將該SMS酬載廣播至該複數個行動台。

16. 如請求項14之電腦可讀媒體，其中該等指令進一步可執行以分解一目標SMS使用者清單，該目標SMS使用者清單包含用於接收該SMS酬載之預先規定之行動台之識別碼。
17. 如請求項16之電腦可讀媒體，其中該等指令進一步可執行以將該目標SMS使用者清單映射至一多重傳播網際網路協定(IP)位址。
18. 如請求項17之電腦可讀媒體，其中該等指令進一步可執行以將該SMS酬載多重傳播至該多重傳播IP位址。
19. 一種用於接收一短訊服務(SMS)酬載之方法，其包括：
 - 接收一廣播管理訊息；
 - 擷取一包含於該廣播管理訊息內之多重傳播網際網路協定(IP)位址；
 - 確定監測一與該多重傳播IP位址相關聯之廣播通道；
 - 監測該相關聯之廣播通道；及
 - 接收一包含該SMS酬載之廣播訊息。
20. 一種經組態以廣播一短訊服務(SMS)酬載之系統，其包括：
 - 處理構件；
 - 發送構件，其用於將該SMS酬載發送至一家用網路；
 - 囊封構件，其用於將該SMS酬載囊封於一會話啟動協定(SIP)訊息中；

發送構件，其用於將該 SIP 訊息發送至一目標使用者設備 (UE)；

接收構件，其用於自該目標 UE 接收一 SIP 回應；

抽取構件，其用於自該 SIP 訊息中抽取該 SMS 酬載；及

廣播構件，其用於將該 SMS 酬載廣播至複數個行動台。

十一、圖式：

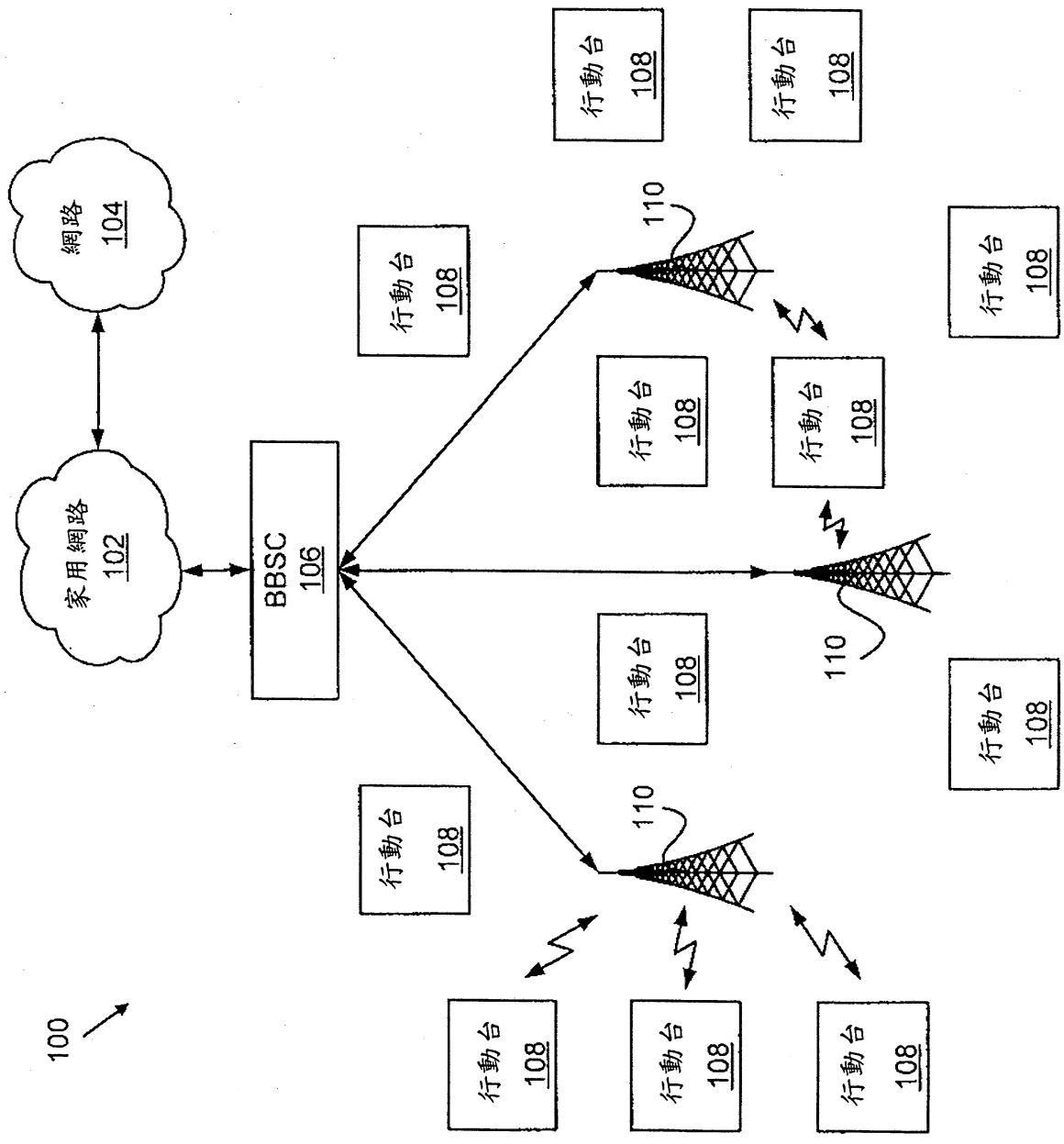


圖 1

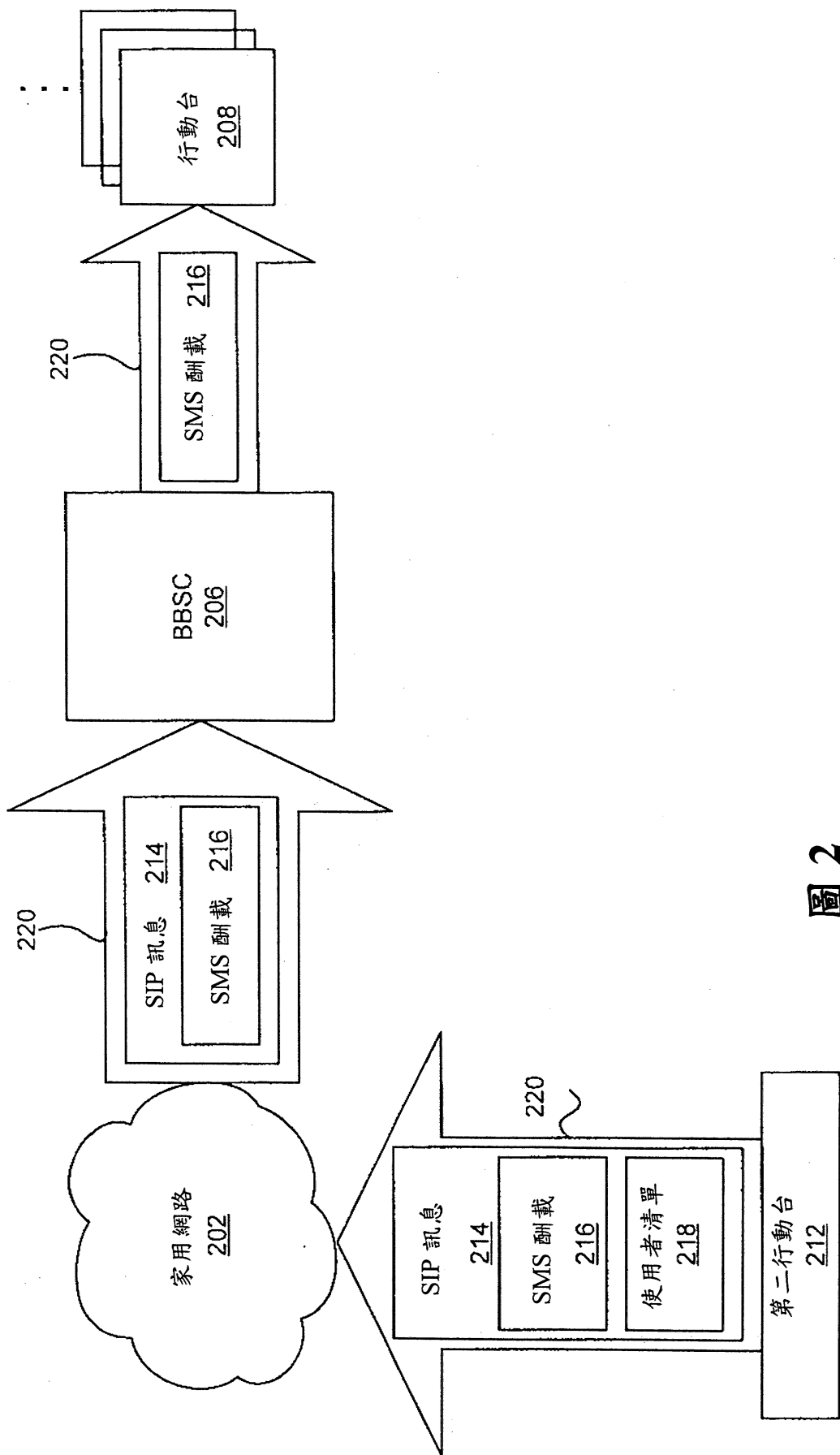
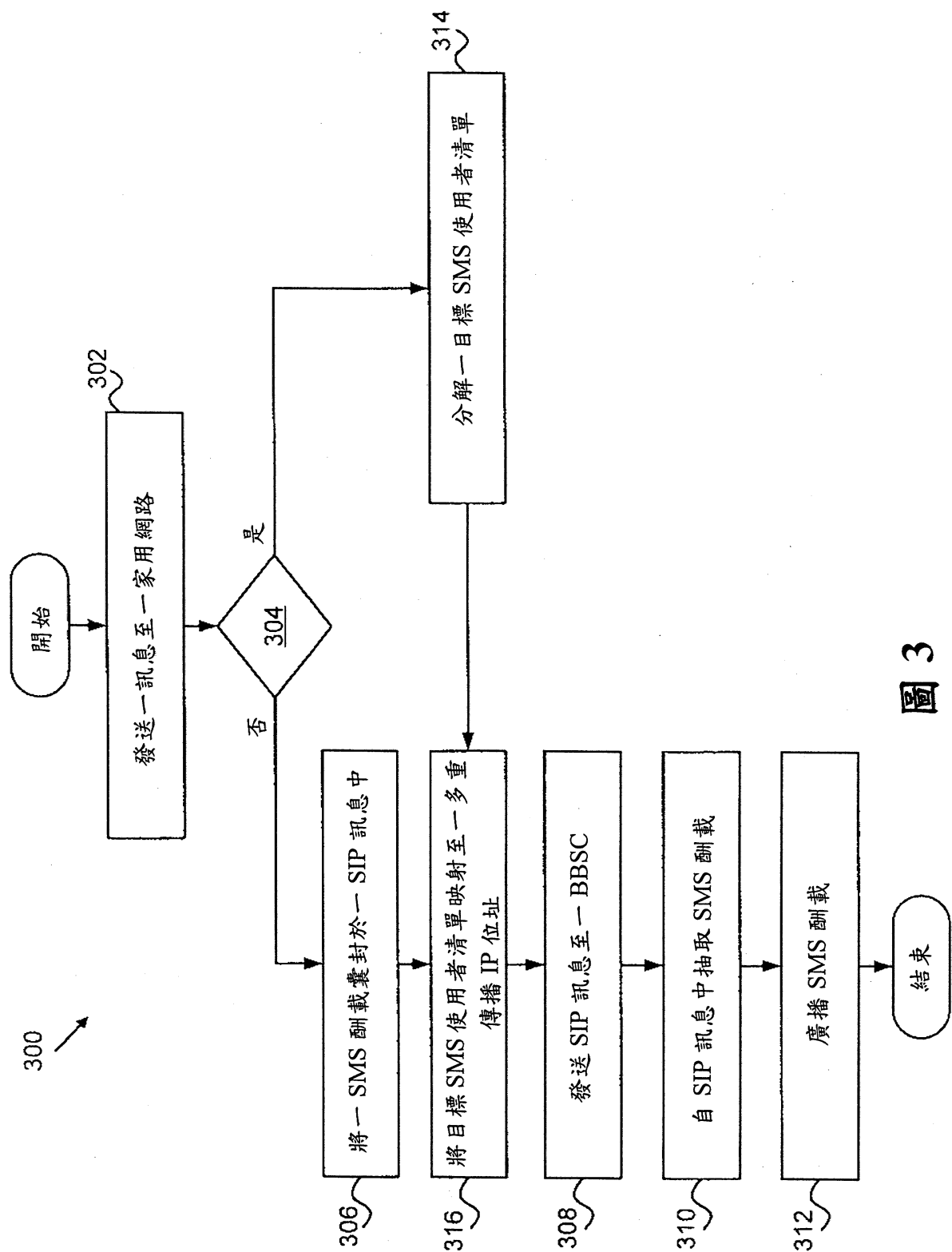


圖 2



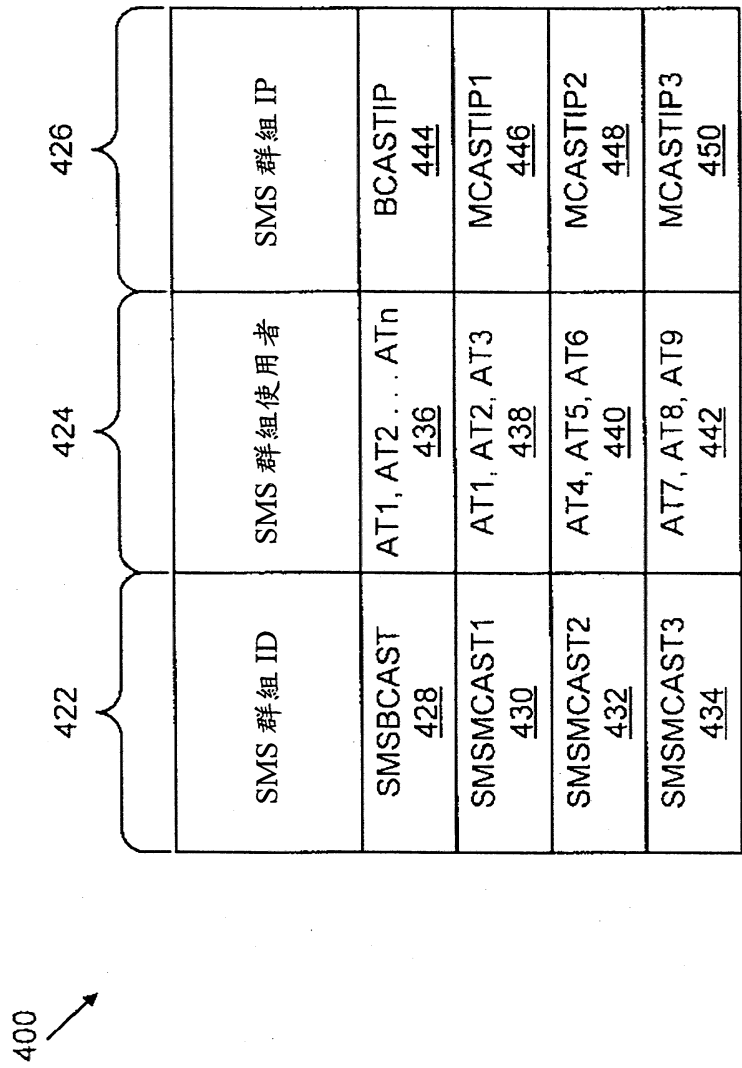
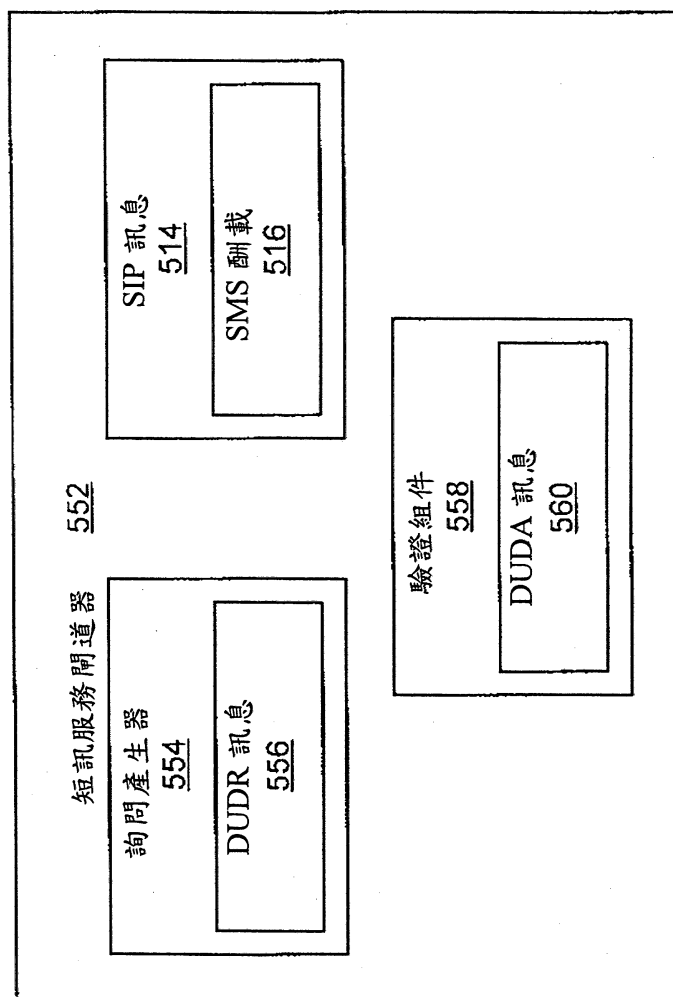


圖 4



五圖

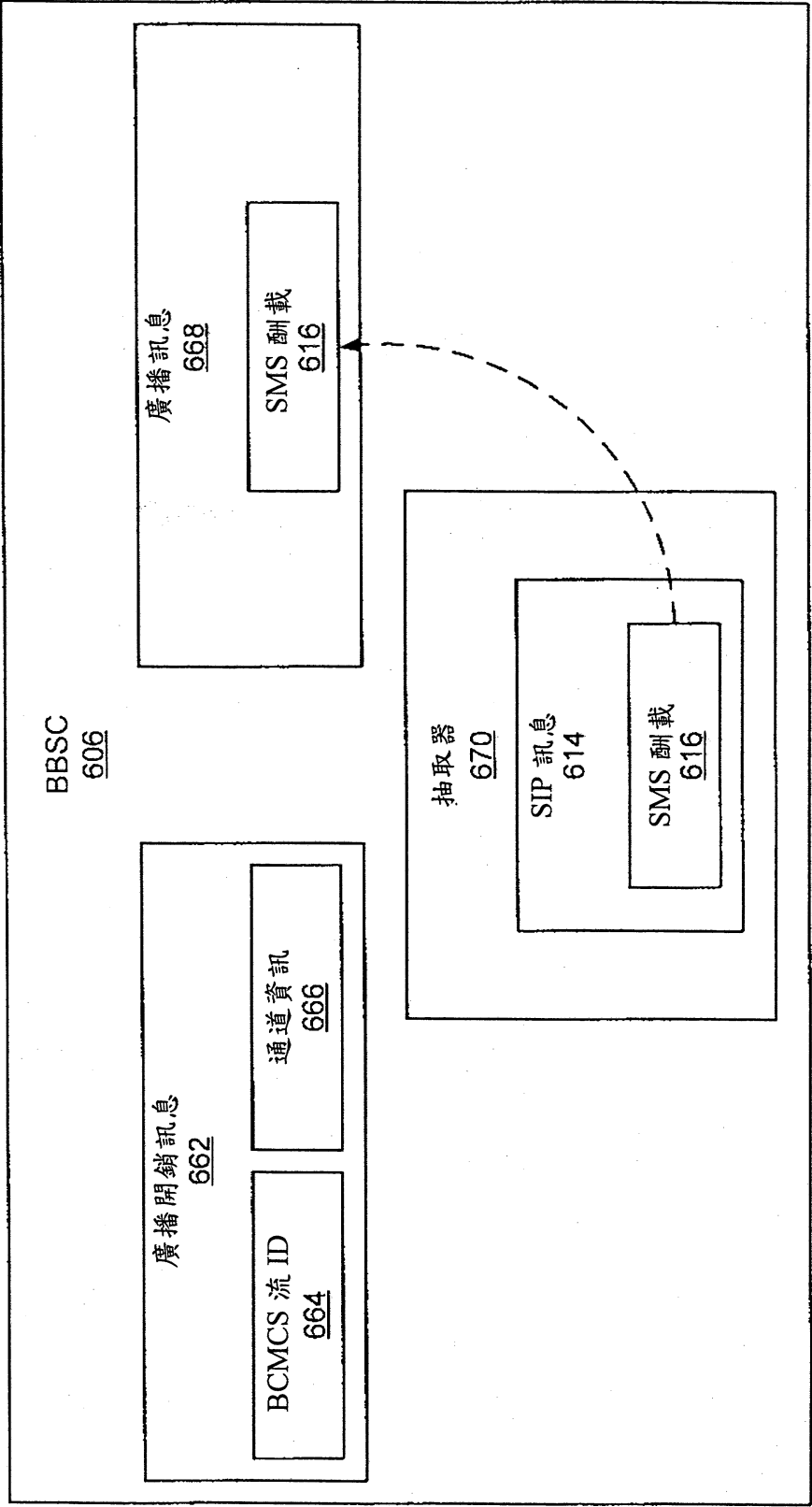
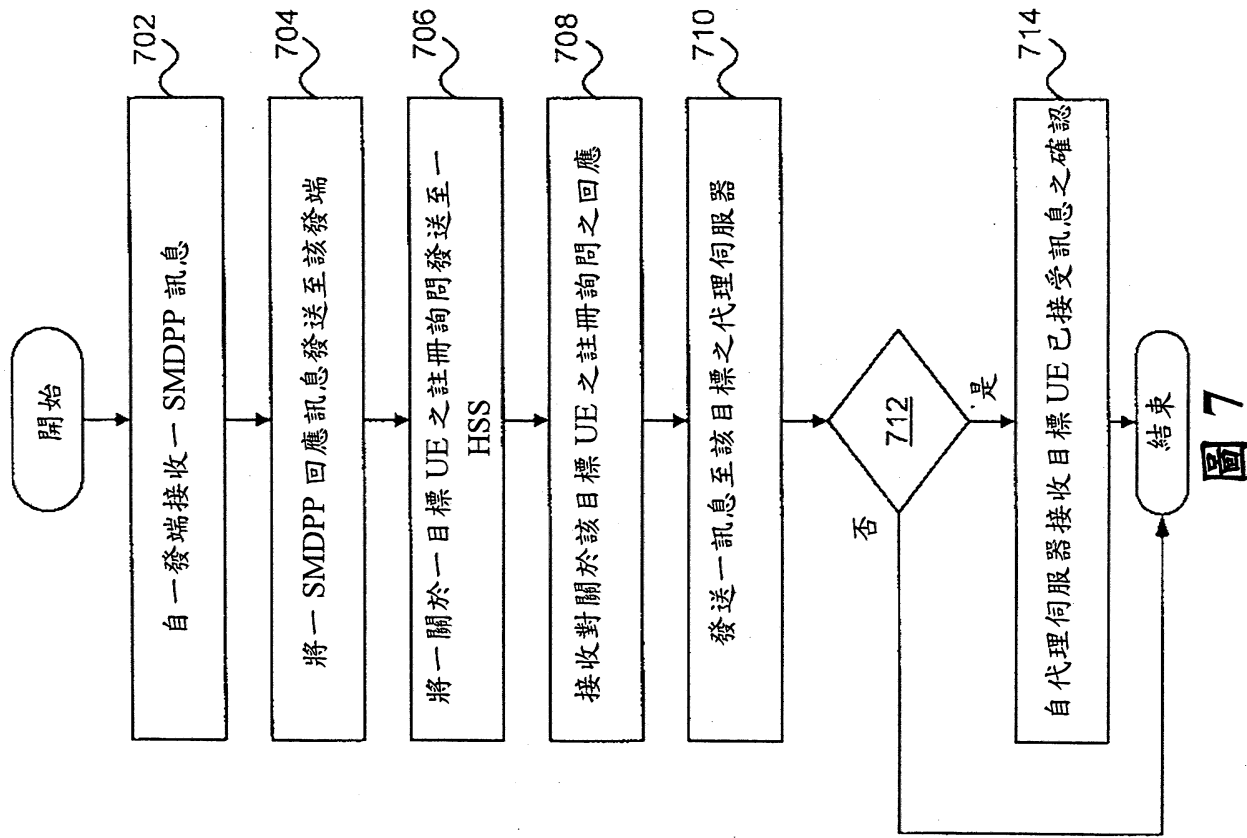


圖 6



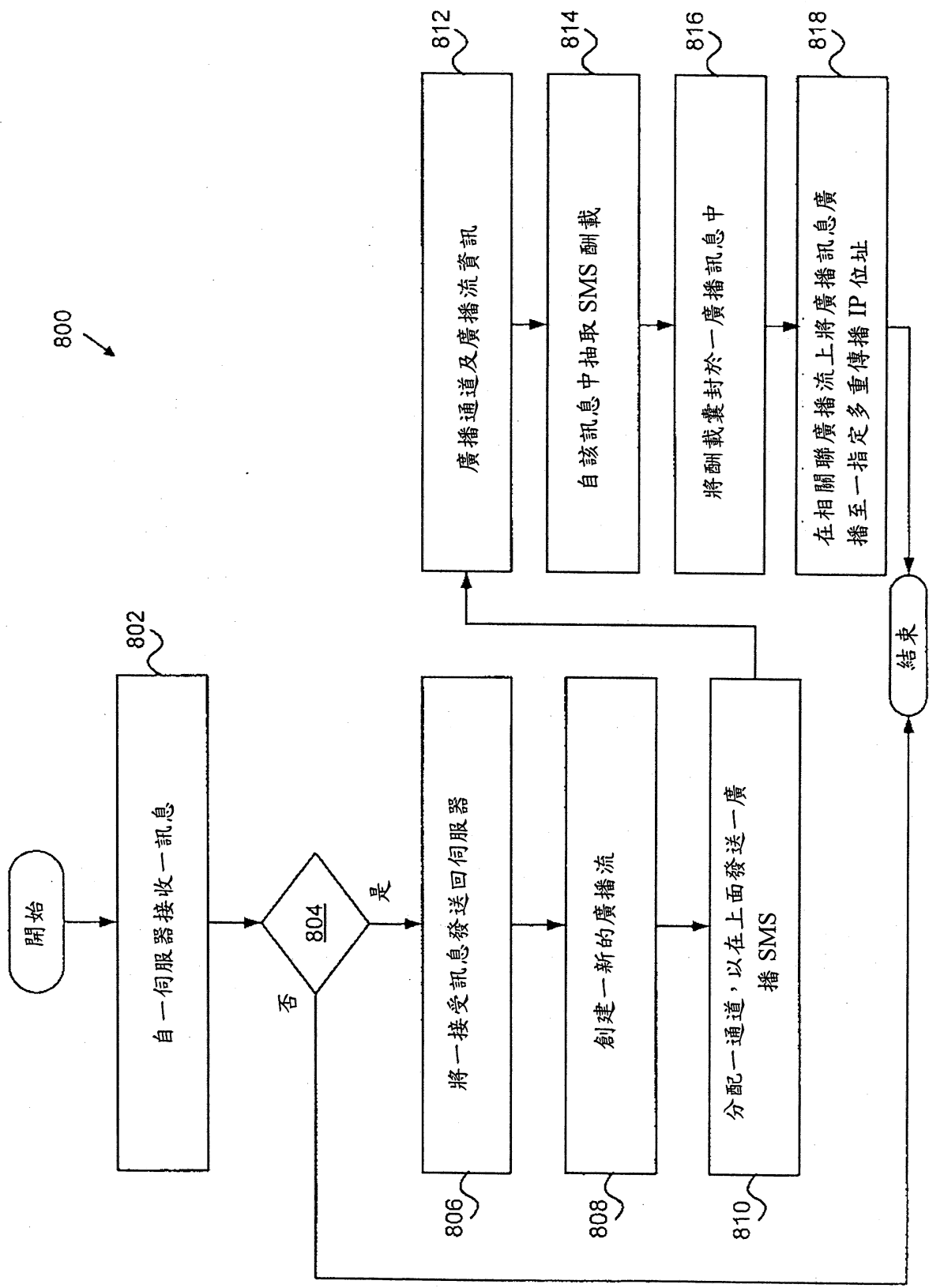


圖 8

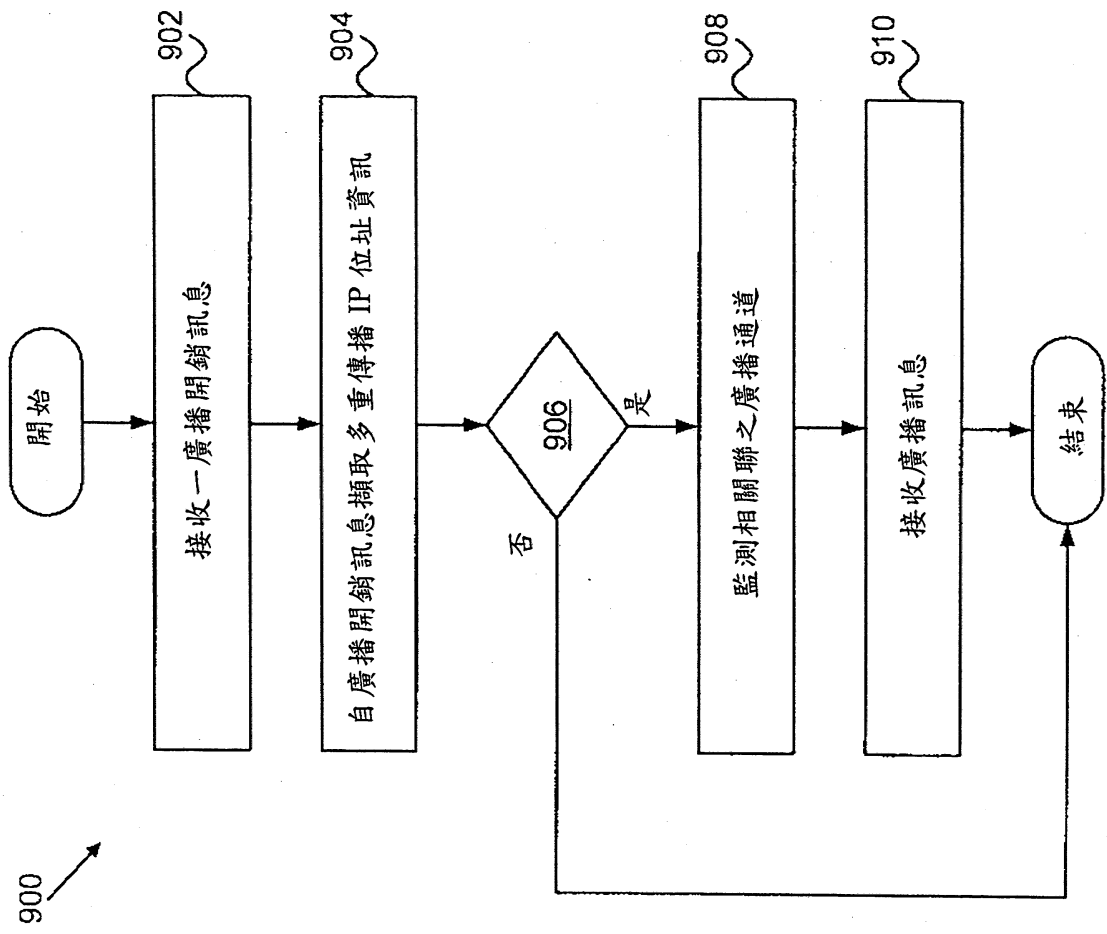


圖 9

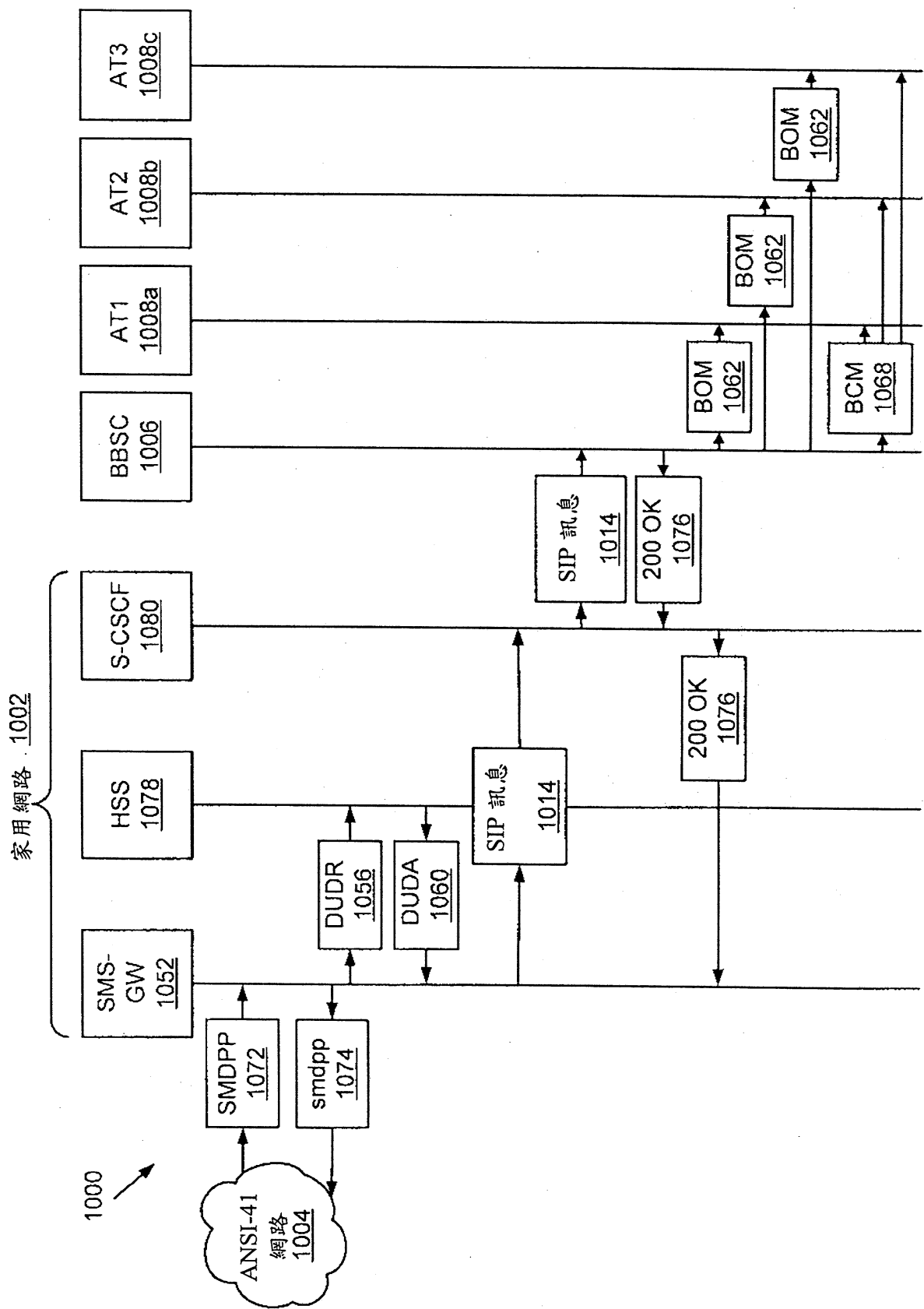


圖 10

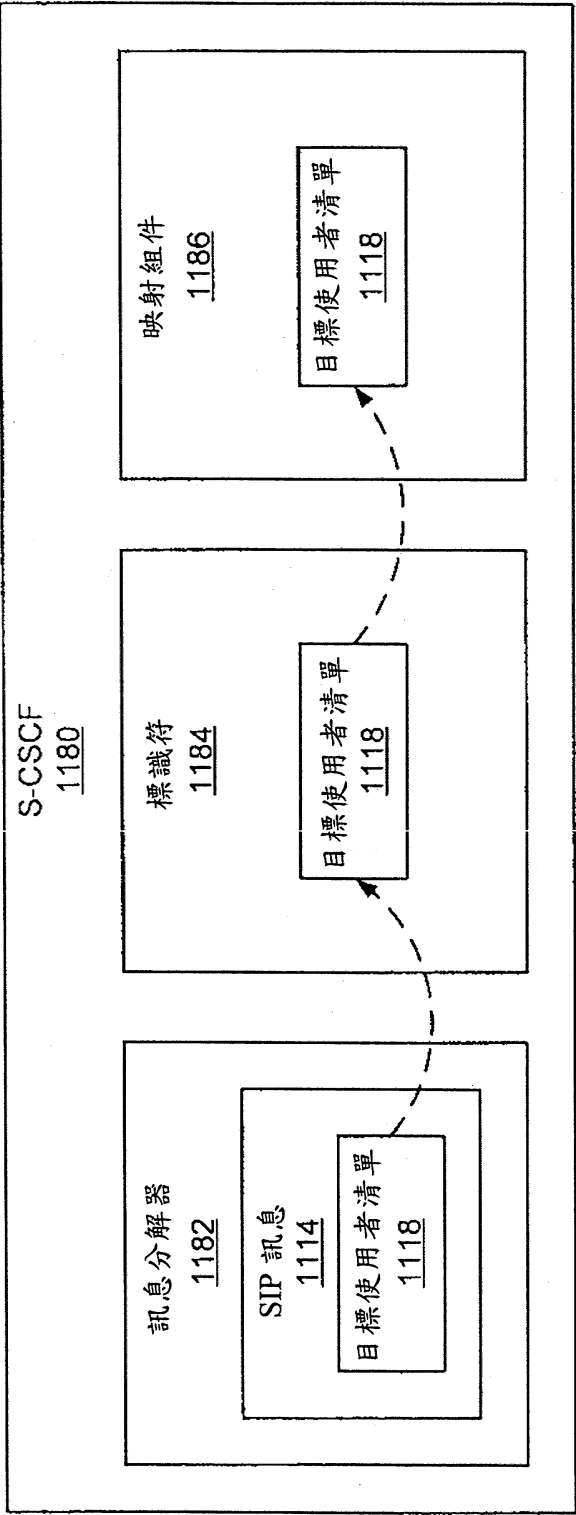


圖 11

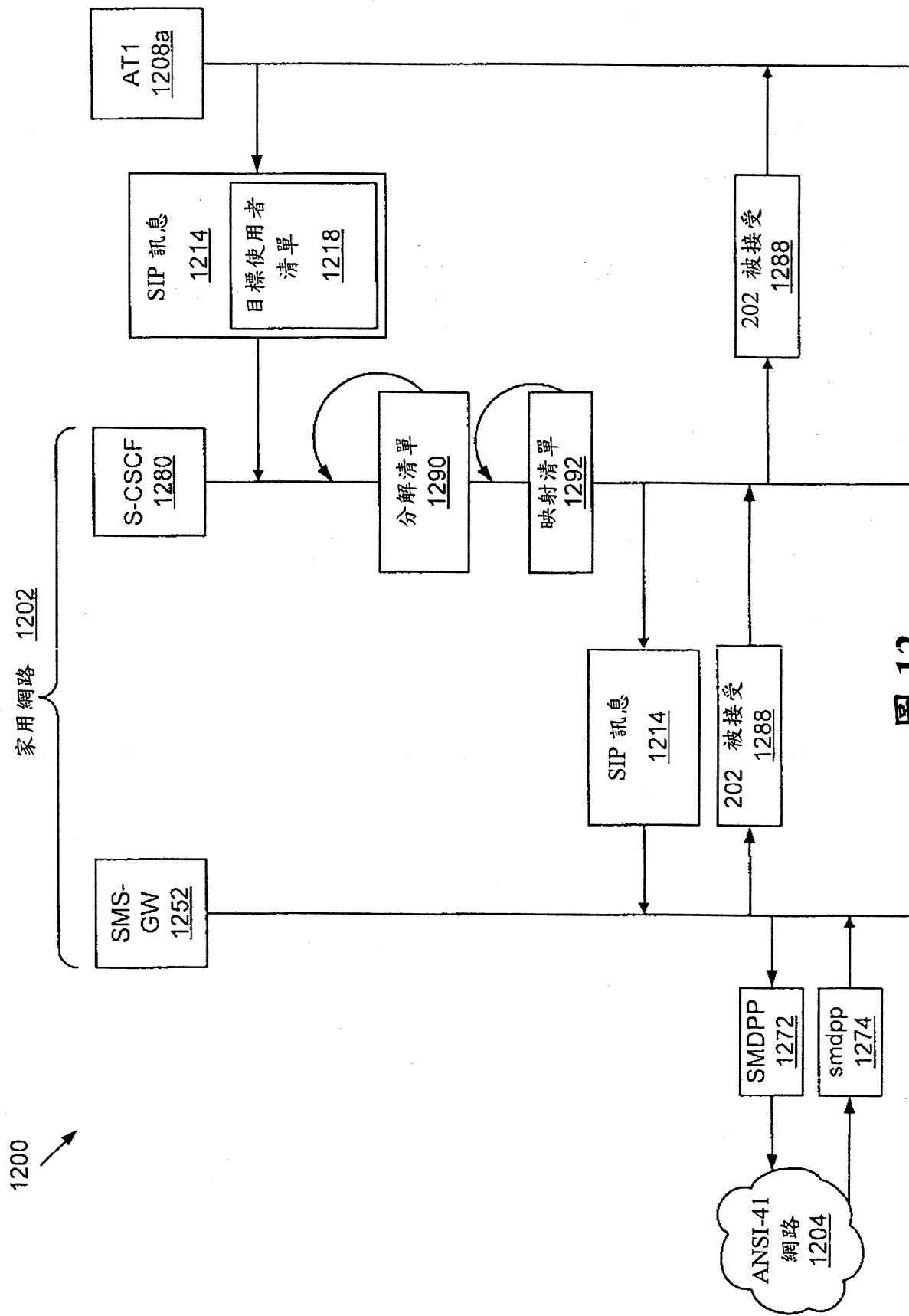


圖 12

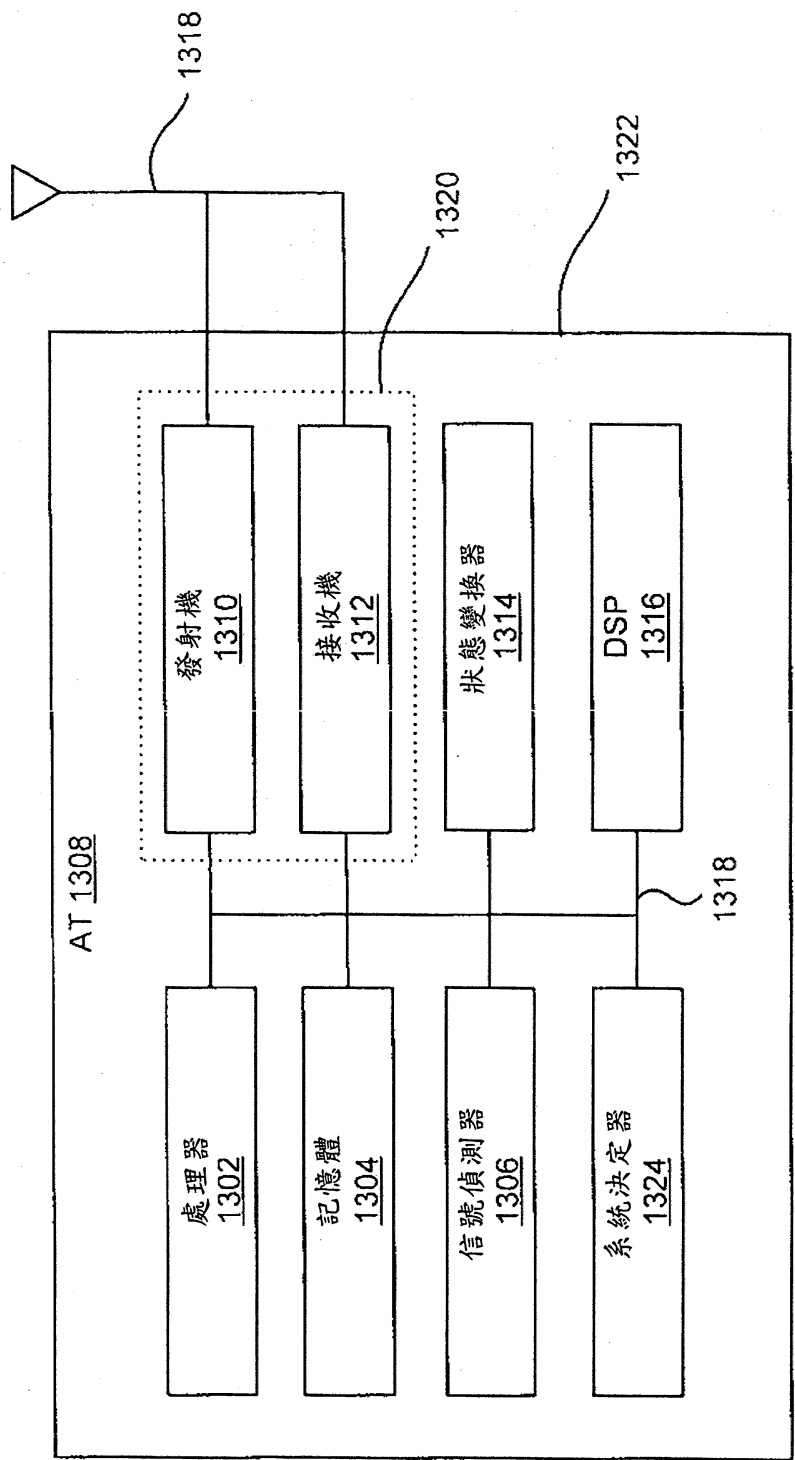


圖 13

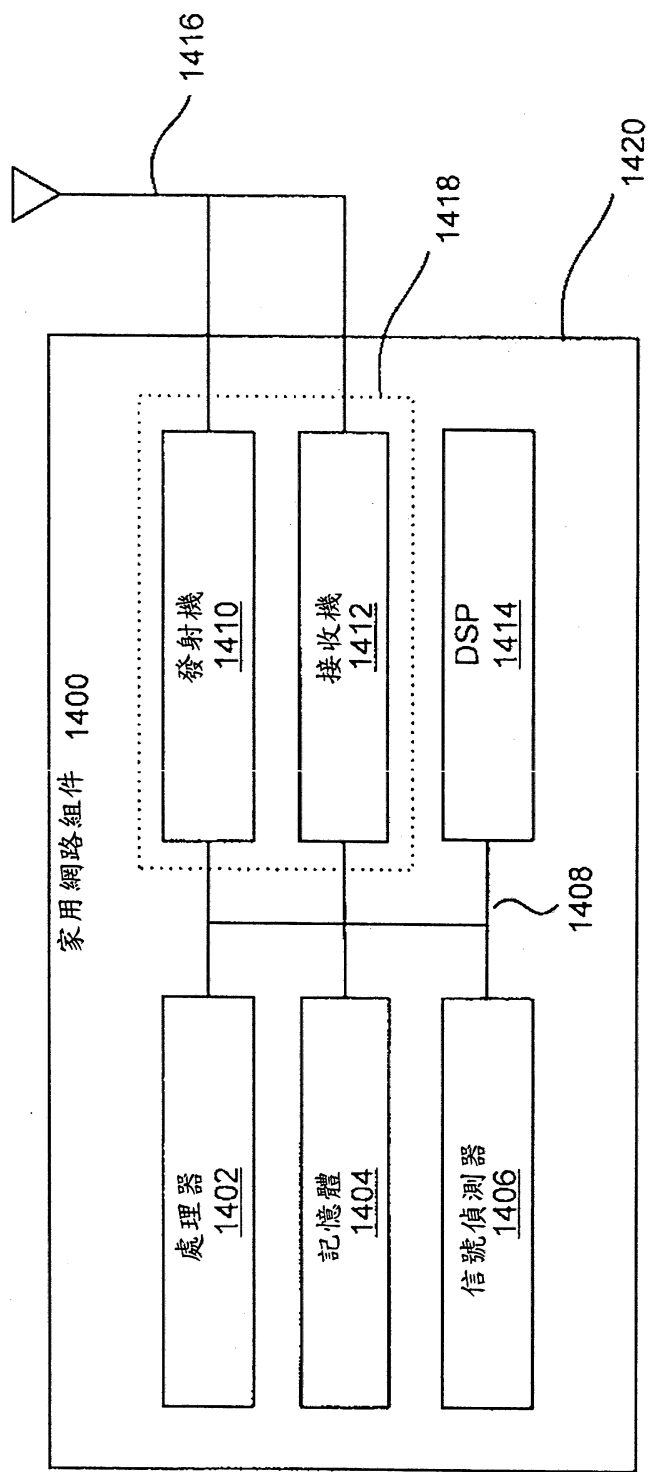


圖 14

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

202 家用網路

206 BBSC

208 行動台

212 第二行動台

214 SIP 訊息

216 SMS 酬載

218 使用者清單

220 回程網路

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)