

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：094117325

※ 申請日期：94.5.26

※IPC 分類：H04L 12/58 (2006.01)

H04L 12/58 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

支援簡訊服務的報告終端能力/ Reporting Terminal Capabilities For
Supporting Short Message Service

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

內數位科技公司/ InterDigital Technology Corporation

ID：

代表人：(中文/英文)

唐納爾德·伯萊斯/ Donald M. Boles

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國德拉威州 19801 威明頓德拉威大道 300 號 527 室/

300 Delaware Avenue, Suite 527, Wilmington, DE 19801, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國/USA

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

卡梅爾·沙恩/ Kamel M. SHAHEEN

國籍：(中文/英文)

埃及/EG

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：

美國/US，申請日期：2004/06/02，案號：60/576,700

美國/US，申請日期：2005/04/22，案號：11/112,503

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】

本發明是關於無線區域網路(WLAN)，尤其是關於一種報告終端能力之方法及裝置，以支援在 WLAN 上之簡訊服務(SMS)。

【先前技術】

現今在 WLAN 上透過網際網路通訊協定(IP)以支援 SMS 的架構，乃是在 IP 通訊閘上使用一 SMS 代理伺服器代表使用者設備(UE)。SMS 代理伺服器作為第七號信號系統(SS7)行動應用部分(MAP)之終端前端，(亦即現存行動通訊全球系統(GSM)/一般封包無線服務(GPRS)之 SMS)，關於 SMS 之控制信號發送目前尚未包含在代理伺服器功能中。

【發明內容】

本發明由 SS7/MAP 格式中擷取 SMS 資料訊息，且發送該訊息至一使用 IP 基礎通訊協定之互動 WLAN (I-WLAN) UE。在本發明中，在 SMS IP 通訊閘中之 SMS 代理伺服器功能會執行所有在 GSM/GPRS UE 中 SMS 客戶端所執行的的所有功能。

一種用以傳送簡訊服務(SMS)訊息至一互動無線區域網路使用者設備(UE)之方法。首先向網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)登錄該 UE，接著由該 UE 發送一能力報告至該 IP-SM-GW，該能力報告包含該 UE 之能力。其後由一簡訊服務中心(SMSC)傳輸一 SMS 訊息至該 IP-SM-GW，該 UE 的能力會在該 IP-SM-GW 上評估，以決定該 UE 是否能接收該 SMS 訊息，且如果該 UE 具備接收該 SMS 訊息之能力的話，則該 SMS 訊息會經由

IP-SM-GW 傳送至該 UE。

一種由一互動無線區域網路使用者設備(UE)發送一 SMS 訊息之方法。首先向一 IP-SM-GW 登錄該 UE，接著一包含該 UE 之能力的報告會由該 UE 發送至該 IP-SM-GW，藉此該 IP-SM-GW 可作為該 UE 之代理伺服器。一 SMS 訊息由該 UE 傳輸至該 IP-SM-GW，該 SMS 訊息會經由該 IP-SM-GW 發送至該一 SMSC。

一種傳送一 SMS 訊息至一互動無線區域網路使用者設備(UE)之系統，其包含 SMSC、一 IP-SM-GW、以及一能力報告。該 SMSC 傳輸一 SMS 訊息用以傳送至該 UE。該 UE 向該 IP-SM-GW 登錄，該 IP-SM-GW 接收由該 SMSC 傳輸之 SMS 訊息。幫含該 UE 能力之該能力報告，係由該 UE 發送至該 IP-SM-GW，該 IP-SM-GW 評估該能力報告，且如果該 UE 具有接收該 SMS 訊息之能力的話，便傳送該 SMS 訊息至該 UE。

一種由一互動無線區域網路使用者設備(UE)發送一 SMS 訊息之系統，其包含一 IP-SM-GW、一能力報告、以及一 SMSC。該 UE 向該 IP-SM-GW 登錄且發送包含該 UE 之能力之該能力報告至該 IP-SM-GW。該 IP-SM-GW 作為該 UE 之一代理伺服器，且接收由該 UE 發送之 SMS 訊息，該 IP-SM-GW 發送該 SMS 訊息至該 SMSC。

【實施方式】

此後，使用者設備(UE)包含但並未限制於一無線傳輸/接收單元(WTRU)、一行動台、一固定或行動用戶單元、一呼叫器或可在一無線環境下操作之任何形式之裝置。當本文此後提到基地台，

其包含但並未限制於一節點 B、一站台控制器、一存取點或是在無線環境下任何結識的介面裝置。儘管下述實施方式結合 UE 描述，但該實施方式亦適用於 WTRU。

第 1 圖係為 SMS 系統 100 之方塊圖。該系統 100 包含一簡訊實體(SME) 102，其能發送或接收簡訊，該 SME 102 與一簡訊服務中心(SMSC) 104 通訊，其係負責中繼傳播並且儲存和轉寄介於該 SME 102 和 UE 之間的簡訊。

開道行動切換中心(GMSC)/SMS 互動 MSC (SMS-IWMSC) 106 具有兩個功能：GMSC 功能及 SMS-IWMSC 功能。GMSC 功能由該 SMSC 104 接收簡訊，詢問家庭用戶伺服器(HSS)/家庭位置登錄器(HLR) 108 以排定資訊路線，且傳送該簡訊至拜訪的 MSC 或是該接收 UE 之服務 GPRS 支援節點(SGSN)。該 SMS-IWMSC 功能由一 UE 接收簡訊，並傳送至適當的 SMSC。儘管所示為分開的實體，該 SMSC 104 及該 GMSC/SMS-IWMSC 106 能整合成一個單一實體。

HSS/HLR 108 與該 WLAN 之一認證授權帳戶(AAA)伺服器 110 通訊，該 AAA 伺服器 110 包含關於 UEs 所能存取的 WLAN、UE 所允許能使用的服務、以及每一 UE 的帳戶記錄等資訊。

在一非 IP 為基礎的設定中，該 GMSC/SMS-IWMSC 106 與一 MSC 112 及一 SGSN 114 通訊，該 MSC 112 及該 SGSN 114 皆與一 UE 116 通訊。該 MSC 112 提供例如交換、發送信號、呼叫及 MSC 內換手的功能，而 SGSN 114 執行例如路由及行動管理的功能。

當排定一 SMS 訊息的路線時，GMSC/SMS-IWMSC 106 執行向該 HSS/HLR 108 之 MAP 請求，以決定 MSC 112 或是 SGSN 114 的位址，其係排定 SMS 訊息傳送至該 UE 116 之路線。

在一 IP 為基礎的設定中，一 IP 簡訊閘道(IP-SM-GW) 118 提供介於該 IP 用戶端及該網路之間的互動通訊協定，用以傳送該簡訊，該 IP-SM-GW 118 與 GMSC/SMS-IWMSC 106 通訊，其係使用透過 SS7 所建立的 MAP 通訊協定，使得該 GMSC/SMS-IWMSC 106 像是一個 MSC 或是一個 SGSN。該 IP-SM-GW 118 存取一 IP 位址資料庫 120 以聯繫一行動站台整合服務數位網路(ISDN)數量 (MSIDSN)，以及一 WLAN UE 122 之 IP 位址，儘管該 IP 資料庫 120 所示為分開實體，但其亦可位於該 HSS/HLR 108、AAA 伺服器 110、IP-SM-GW 118 或任何適當的位置之內。

IP-SM-GW 118 使用一封包資料閘道(PDG) 124 與該 WLAN UE 122 通訊，該 IP-SM-GW 118 在 SMS 服務方面支援之該 WLAN UE 122 之登錄和認證，並且支援關於該 WLAN UE 122 之安全性，該 IP-SM-GW 118 使用 IP 為基礎的通訊協定與該 WLAN UE 122 通訊，維持該 SMS 訊息的格式和功能。

當排定一 SMS 訊息的路線時，該 GMSC/SMS-IWMSC 106 執行對該 HSS/HLR 108 之 MAP 請求，以決定該 IP-SM-GW 118 之位址，除此之外，該 HSS/HLR 108 尚提供一指示，指示該 WLAN UE 122 係以 IP 為基礎(例如與 IP-SM-GW 118 通訊而非 MSC 112 或是 SGSN 114)，提供該 IP-SM-GW 118 之 SS7 MAP 位址，且包含必要的邏輯狀態以決定該 WLAN UE 122 係經由 IP 連接，並且

回返該 IP-SM-GW 118 之位址，而非 MSC 位址或是 SGSN 位址。該 AAA 伺服器 110 維持該 WLAN UE 122 的附加狀態，其係關於該 WLAN UE 122 是否是 IP 附加。

傳送簡訊至 WLAN UE

第 2 圖所示為一種用以傳送簡訊至 WLAN UE 之方法 200。在 WLAN UE 122 及家庭 PDG 124 之間建立通道(步驟 202)。在該通道建立之後，該 UE 122 向 IP-SM-GW 118 登錄，建立任何必要的安全相關資訊並使支援 SMS 服務生效，且在介於該 UE 的 MSISDN(E. 164)及其 IP 位址間登錄該相關資訊(步驟 204)。

該 UE 122 發送其能力(作為一能力報告)至該 IP-SM-GW 118 (步驟 206)，該 UE 能力包含，舉例來說，記憶體大小、終端形式、螢幕大小、以及該 UE 是否支援對話初始協定(session initiation protocol, SIP)，該 IP-SM-GW 118 使用該 UE 能力以決定是否拒絕傳送 SMS 訊息，且確保僅有 SMS 資料及通知會透過 IP 傳送至該 UE 122。

該 SMSC 104 轉送 SMS 訊息至 SMS-GMSC 106(步驟 208)，該 SMS-GMSC 106 詢問該 HSS/HLR 108 以擷取該 UE 122 之路由資訊(步驟 210)。當使用者於 WLAN 上登錄以傳送 SMS 訊息時，該 HSS/HLR 108 便回到 IP-SM-GW 118 位址(而非較適當的 MSC 或 SGSN 位址)，藉此該 IP-SM-GW 118 便可作為該 UE 122 之代理伺服器(步驟 212)。該 SMS 代理伺服器(亦即 IP-SM-GW 118)可基於該 UE 122 之能力(例如記憶體大小、螢幕大小或是終端形式)，以及 SMS 資料之特性(文字、動畫等等)拒絕傳送 SMS 訊息。

SMS-GMSC 106 使用通訊協定傳送 SMS 訊息至 IP-SM-GW 118，便猶如 SMS 訊息傳送至 MSC 或 SGSN 一樣(步驟 214)，可選擇地，IP-SM-GW 118 詢問該資料庫 120 以識別該 IP 位址及關於該 UE 122 之相關安全性參數(步驟 216)。

SMS 訊息能藉由兩種方法傳送：通知及直接傳送。當使用通知傳送方法時，該 IP-SM-GW 118 便發送一 SMS 通知請求至該 UE 122，以告知 UE 122 有 SMS 訊息等著傳遞(步驟 218)，在接收到該 SMS 通知訊息時，UE 122 回應給該 IP-SM-GW 118 一通知確認，以指示其是否願意接收該 SMS 訊息(步驟 220)。

如果是使用直接傳送方法(跳過步驟 218 和 220)，或如果接收到來自 UE 122 因應該 SMS 通知請求的正向確認，則 IP-SM-GW 118 便使用一或數種可能的通訊協定，例如無線應用通訊協定(WAP)、簡訊點對點通訊協定(SMPP)、行動訊息存取通訊協定(MMAP)、擴展置標語言(XML)或是 SIP(例如 IP 多媒體子系統(IMS)用戶端)，以傳送該 SMS 訊息至該 UE 122(步驟 222)。如果該 IP-SM-GW 118 拒絕傳送該簡訊，則該跳過步驟 216 至步驟 222，且該方法 200 接著進行步驟 224。

該 IP-SM-GW 119 發送一傳送報告回 SMS-GMSC 106(步驟 224)。該傳送報告確認 SMS 訊息已經傳送至該 UE 122，或是通知該 SMS-GMSC 106 該 SMS 並未能傳送以及失敗的理由。該 SMS-GMSC 106 發送一 SM 傳送報告狀態至 HSS/HLR 108(步驟 226)，該 SMS-GMSC 106 發送該 SM 傳送報告至該 SMSC 104(步驟 228)。由於 IP-SM-GW 118 作為該 UE 122 之前終端，儘管亦可

使用其他錯誤處理技術，錯誤處理較佳地係使用在 3GPP 技術報告 (TS) 23.040 v6.3.0 (2004-03) 所定義的機制執行。

第 3 圖係為使用 SIP/IMS 以傳送簡訊至 WLAN UE 122 之方法 300 流程圖。該 UE 122 根據該 IMS 登錄程序登錄一服務呼叫對話控制功能 (S-CSCF) 302 (步驟 310)，該登錄資訊亦儲存至該 HSS/HLR 108。該 UE 122 發送一能力報告至該 IP-SM-GW 118 (步驟 312)，該 UE 能力包含，舉例來說，記憶體大小、終端形式、螢幕大小、以及該 UE 是否支援對話初始協定 (session initiation protocol, SIP)，該 IP-SM-GW 118 藉由作為該 UE 122 之代理伺服器，使用 UE 能力以決定是否拒絕傳送 SMS 訊息。

該 SMSC 104 轉寄 SMS 訊息至該 SMS-GMSC 106 (步驟 314)，該 SMS-GMSC 通知該 HSS/HLR 108 以擷取路由資訊 (步驟 316)，當使用者為 IMS 登錄時，該 HSS/HLR 108 便沿著 MSC 位址回到 IP-SM-GW 118 之位址。

SMS-GMSC 106 傳送該 SMS 訊息至該 IP-SM-GW 118，以同樣的方法其傳送 SMS 訊息至 MSC 或 SGSN，並攜帶目標 UE 122 之 MSISDN (步驟 318)。該 IP-SM-GW 118 使用該目標 UE 122 之 TEL-URL 以移植於一 SIP 請求 URI 中，且接著使用該 SIP MESSAGE 方法 (步驟 320) 發送該 SMS 訊息至該 S-CSCF 302，該 S-CSCF 302 接著轉送該 SIP MESSAGE (SMS 訊息) 至該 UE 122 (步驟 322)。

根據所接收的 SIP MESSAGE (SMS 訊息)，該 UE 122 藉由發送一 200 OK 訊息至該 S-CSCF 302 來回應 (步驟 324)。值得注意的

是該 200 OK 訊息並不是一個傳送報告，因為 200 OK 訊息不能攜帶任何包含傳送報告的資訊。該 S-CSCF 302 發送一 200 OK 訊息至該 IP-SM-GW(步驟 326)。

該 UE 122 接著使用 SIP MESSAGE 方法發送一傳送報告至該 S-CSCF 302(步驟 328)。基於過濾器資訊，該 S-CSCF 302 轉送該 SIP MESSAGE(傳送報告)至該 IP-SM-GW 118(步驟 330)，其係由該 SIP MESSAGE 格式擷取該傳送報告，且將該傳送報告送至該 SMS-GMSC 106(步驟 332)。

該 SMS-GMSC 106 發送一 SM 傳送報告狀態訊息至 HSS/HLR 108 (步驟 334)。該 SMS-GMSC 106 轉送該傳送報告至該 SMSC 104 (步驟 336)，該 IP-SM-GW 118 藉由發送 200 OK 訊息至該 S-CSCF 302 以確認該傳送報告以送至該 SMSC 104 (步驟 338)，該 S-CSCF 藉由發送一 200 OK 訊息至該 UE 以確認該傳送報告已送至 UE 122。

由 WLAN UE 發送簡訊

第 4 圖係為用以由 WLAN UE 122 發送簡訊之方法 400 流程圖。在 UE 122 及家庭 PDG 124 之間建立一通道，在該通道建立之後，該 UE 122 向 IP-SM-GW 118 登錄，建立任何必要的安全相關資訊並使支援 SMS 服務生效，且在介於該 UE 的 MSISDN(E. 164) 及其 IP 位址間登錄該相關資訊(步驟 404)。該 UE 122 相關資訊亦儲存於該 HSS/HLR 108，該 UE 122 發送其能力資訊至該 IP-SM-GW 118 以啟動該 SMS 終端伺服器運作(步驟 406)。在發送能力資訊後，該 IP-SM-GW 118 處理 UE 122 之所有 SMS 控制訊

息。

該 UE 122 傳送 SMS 訊息至該 IP-SM-GW 118，其係使用例如 WAP、SMPP、MMPP 或 XML(步驟 410)，該 IP-SM-GW 118 擷取該 SMS 訊息且使用標準 MAP 轉送至 SMS-IWMSC 108，使得該 IP-SM-GW 118 猶如 MSC 或是 SGSN 一樣(步驟 412)。

該 SMS-IWMSC 106 轉送該 SMS 訊息至 SMSC 104(步驟 414)。根據所接收的 SMS 訊息，該 SMSC 104 發送傳送報告至該 SMS-IWMSC 106(步驟 416)，該 SMS-IWMSC 發送傳送報告之該 IM-SM-GW 118(步驟 418)，該傳送報告與一通知發送，其係通知該傳送是否成功或是失敗，如果傳輸失敗，該 SMSC 104 回報該 SMS-IWMSC 106 且該 SMS-IWMSC 將試著重新傳輸 SMS 訊息，如果重新嘗試數量超過一閾值，則傳送失敗報告將送至 UE 122。

該 IP-SM-GW 118 使用私有機制及/或通訊協定發送該傳送報告至該 UE 122(步驟 420)。在一較佳的實施方式中，該傳送報告係經由一 IP 為基礎的傳輸發送，例如 SMPP。該傳送報告確認該 SMS 係已傳送至該 SMSC 104 或是通知該 UE 122 該 SMS 訊息無法傳送以及傳送失敗的理由。

當訊息接收的同時，由於 IP-SM-GW 118 作為該 UE 122 之前終端，儘管亦可使用其他錯誤處理技術，錯誤處理較佳地係使用在 TS 23.040 v6.3.0 (2004-03)所定義的機制執行。

新程序在 I-WLAN UE 端的執行減少，僅有簡單的操作以執行確認 SMS 資料的接收，或是報告重新傳輸目的之毀壞訊息。

第 5 圖係為由一使用 SIP/IMS 之 WLAN UE 122 發送一簡訊的

方法 500 流程圖。UE 122 根據 IMS 登入程序向 S-CSCF 502 登錄(步驟 510)，該登錄資訊亦儲存在 HSS/HLR 118 中。該 UE 122 發送一能力報告至 IP-SM-GW 118(步驟 512)，該 UE 能力報告包含，舉例來說，記憶體大小、終端形式、螢幕大小、以及該 UE 是否支援對話初始協定(session initiation protocol, SIP)。該 IP-SM-GW 118 使用 UE 能力以啟動 SMS 終端伺服器運作，允許該 IP-SM-GW 119 能處理該 UE 122 之所有 SMS 控制訊息。

該 UE 122 使用該 SIP MESSAGE 方法提交 SMS 訊息至該 S-CSCF 502(步驟 514)。該 S-CSCF 502 基於過濾器資訊轉送該 SIP MESSAGE (SMS 訊息)至該 IP-SM-GW 118 (步驟 516)。該 IP-SM-GW 118 指示該 SIP MESSAGE (SMS 訊息)已被接收，其係藉由發送 SIP 202 Accepted 訊息至該 S-CSCF 502 (步驟 518)，該訊息接收資訊係以 SIP 202 Accepted 訊息，由 S-CSCF 502 轉送至該 UE 122 (步驟 520)。

該 IP-SM-GW 118 由該 SIP MESSAGE 擷取 SMS 訊息，且使用標準 MAP 發送信號將其轉送至該 SMS-IWMSC 106(步驟 522)。該 SMSC 104 之位址係由該 SIP MESSAGE 之 R-URI 擷取，或是由該 SMS 內容擷取。該 SMS-IWMSC 106 轉送該 SMS 訊息至該 SMSC 104(步驟 524)。

SMSC 104 發送一提交報告至該 SMS-IWMSC 106 (步驟 526)，該提交報告係為確認該 SMS 已經由該 SMSC 104 接收。該 SMS-IWMSC 106 發送該提交報告至該 IP-SM-GW 118 (步驟 528)，該 IP-SM-GW 118 使用該 SIP MESSAGE 方法發送該提交報

告至該 S-CSCF 502 (步驟 530)。該 S-CSCF 502 轉送該 SIP MESSAGE (提交報告)至該 UE 122 (步驟 532)。該 UE 122 藉由發送一 200 OK 訊息至該 S-CSCF 502 確認該 SIP MESSAGE (提交報告)接收 (步驟 534),其係接著轉送至該 IP-SM-GW 118 (步驟 536)。

儘管本發明之特徵和元件皆於實施例中以特定組合方式所描述,但實施例中每一特徵或元件能獨自使用,而不需與其他特徵或元件組合,亦能與/不與本發明之其他特徵和元件做不同之組合。

本案得由熟悉本技藝之人士任施匠思而為諸般修飾,然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為一 SMS 系統方塊圖;

第 2 圖係為一種用以傳送簡訊至一 WLAN UE 之方法流程圖;

第 3 圖係為一種用以傳送一簡訊至一使用 SIP/IMS 之 WLAN UE 之方法流程圖;

第 4 圖係為一種由一 WLAN UE 發送一簡訊之方法流程圖;以及

第 5 圖係為一種由一使用 SIP/IMS 之 WLAN UE 發送一簡訊之方法流程圖。

【主要部分代表符號說明】

100 : SMS 系統

200~500 : 傳送簡訊之方法

AAA : 認證授權帳戶

GMSC : 閘道行動切換中心

HSS：家庭用戶伺服器

HLR：家庭位置登錄器

IP：網際網路通訊協定

IP-SM-GW：網際網路通訊協定簡訊閘道

MSISDN：行動站台整合服務數位網路號碼

PDG：封包資料閘道

S-CSCF：服務呼叫對話控制功能

SGSN：支援節點

SIP/IMS：對話初始協定/IP 多媒體子系統

SME：簡訊實體

SMS：簡訊服務

SMS-IW MSC：簡訊互動服務中心

SMSC：簡訊服務中心

UE：使用者設備

WLAN：無線區域網路

五、中文發明摘要：

一種用以傳送簡訊服務(SMS)訊息至一互動無線區域網路使用者設備(UE)之方法。首先向網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)登錄該 UE，從該 UE 發送一能力報告至該 IP-SM-GW，該能力報告包含該 UE 之能力。自一簡訊服務中心(SMSC)傳輸一 SMS 訊息至該 IP-SM-GW，該 UE 的能力會在該 IP-SM-GW 上評估，以判定該 UE 是否能接收該 SMS 訊息，且如果該 UE 具備接收該 SMS 訊息之能力的話，則該 SMS 訊息會經由 IP-SM-GW 傳送至該 UE。

六、英文發明摘要：

A method for delivering a short message service (SMS) message to an interworking wireless local area network user equipment (UE) begins by registering the UE with an Internet Protocol short message gateway (IP-SM-GW). A capability report is sent from the UE to the IP-SM-GW, the capability report including the capabilities of the UE. A SMS message is transmitted from a short message service center (SMSC) to the IP-SM-GW. The capabilities of the UE are evaluated at the IP-SM-GW to determine whether the UE can receive the SMS message, and the SMS message is delivered to the UE via the IP-SM-GW if the UE has the capabilities to receive the SMS message.

十、申請專利範圍：

1. 一種經由使用者設備(UE)接收一簡訊服務(SMS)訊息之方法，包含：
使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)登錄程序而在一網路中登錄一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)；

向該網路發送能力資訊，該能力資訊指示該UE的SMS訊息能力；
以及

回應於發送該能力資訊而經由一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)與該S-CSCF來接收該SMS訊息。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該能力資訊包含以下至少其中之一：有效記憶體大小、終端形式、螢幕大小或SIP支援。

3. 一種用於從一使用者設備(UE)發送一簡訊服務(SMS)訊息之方法，
包括：

使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)登錄程序而在一網路中登錄一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)；

向該網路發送能力資訊，該能力資訊指示該UE的SMS訊息能力；
以及

經由該S-CSCF與一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)而使用對話初始協定(SIP)來將該SMS訊息傳輸到一簡訊服務中心(SMSC)。

4. 如申請專利範圍第3項之方法，其中該能力資訊包含以下至少其中之一：有效記憶體大小、終端形式、螢幕大小或SIP支援。

5. 一種使用者設備(UE)，包含：

一登錄裝置，其被配置來使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)登錄程序而在一網路中以一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)登錄該UE；

一傳輸器，其被配置來向該網路發送能力資訊，該能力資訊指示該UE的簡訊服務(SMS)能力；以及

一接收器，其被配置來經由該S-CSCF與一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)而使用對話初始協定(SIP)來接收該SMS訊息。

6. 一種使用者設備(UE)，包含：

一登錄裝置，其被配置來使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)登錄程序而在一網路中以一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)登錄該UE；以及

一傳輸器，其被配置來：

向該網路發送能力資訊，該能力資訊指示該UE的簡訊服務(SMS)能力；以及

經由該S-CSCF與一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)而使用對話初始協定(SIP)來將一SMS訊息發送到一簡訊服務中心(SM-SC)。

7. 一種用於將一簡訊服務(SMS)訊息從一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)傳送到一使用者設備(UE)的方法，包含：

從該UE接收能力資訊，該能力資訊指示該UE的SMS訊息能力；

評估該能力資訊，以判定該UE是否能接收該SMS訊息；以及

經由一呼叫狀態控制功能(S-CSCF)而使用對話初始協定(SIP)來將該SMS訊息傳送到該UE。

8. 一種網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)，該IP-SM-GW包括：

一通訊介面，其被配置來：

從該UE接收能力資訊，該能力資訊指示該UE的簡訊服務(SMS)能力；

接收一 SMS 訊息；以及

在該能力資訊指示該UE能夠接收該SMS訊息的情況下，經由一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)而使用對話初始協定(SIP)來將該SMS訊息發送到該UE。

9. 一種用於一網路節點的方法，該方法包含：

接收關於一使用者設備(UE)的簡訊服務(SMS)能力的資訊；

接收用於該UE的SMS資料；

判定是否將該SMS資料傳送到該UE；以及

回應於將該SMS資料傳送到該UE的一判定而將包括該SMS資料的一對話初始協定(SIP)訊息發送到該UE。

10. 如申請專利範圍第9項之方法，其中是否將該SMS資料傳送到該UE的該判定是基於與該UE的SMS能力有關的該資訊而執行。

11. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該SIP訊息經由一呼叫狀態控制功能(CSCF)而被發送到該UE。

12. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該SMS資料是使用第七號信號系統(SS7)而被接收。

13. 如申請專利範圍第9項之方法，更包括：

基於該 SMS 資料中所包括的該 UE 的一行動用戶整合服務數位網路號碼(MSISDN)而產生該 SIP 訊息。

14. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該SIP訊息包括一請求URI欄位，該請求URI欄位包括與該UE有關聯的一TEL-URL。

15. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該網路節點是一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)。

16. 一種網路節點，包括：

一通訊介面，其被配置來：

接收關於一使用者設備(UE)的簡訊服務(SMS)能力的資訊；

接收用於該 UE 的 SMS 資料；以及

一處理器，其被配置來判定是否將該 SMS 資料傳送到該 UE；

其中該通訊介面被配置來將包括該 SMS 資料的一對話初始協定(SIP)訊息發送到該 UE，以回應將該 SMS 資料傳送到該 UE 的一判定。

17. 一種用於一使用者設備(UE)的方法，該方法包括：

使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)登錄程序而在一網路中登錄一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)；

向該網路發送資訊，該資訊關於該UE的簡訊服務(SMS)訊息能力；以及

經由一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)與該 S-CSCF 而使用對話初始協定(SIP)來接收簡訊服務(SMS)資料。

18. 如申請專利範圍第 17 項之方法，其中關於該 UE 的簡訊服務(SMS)訊息能力的該資訊指示該 UE 支援 SIP。

19. 一種用於一使用者設備(UE)之方法，該方法包括：

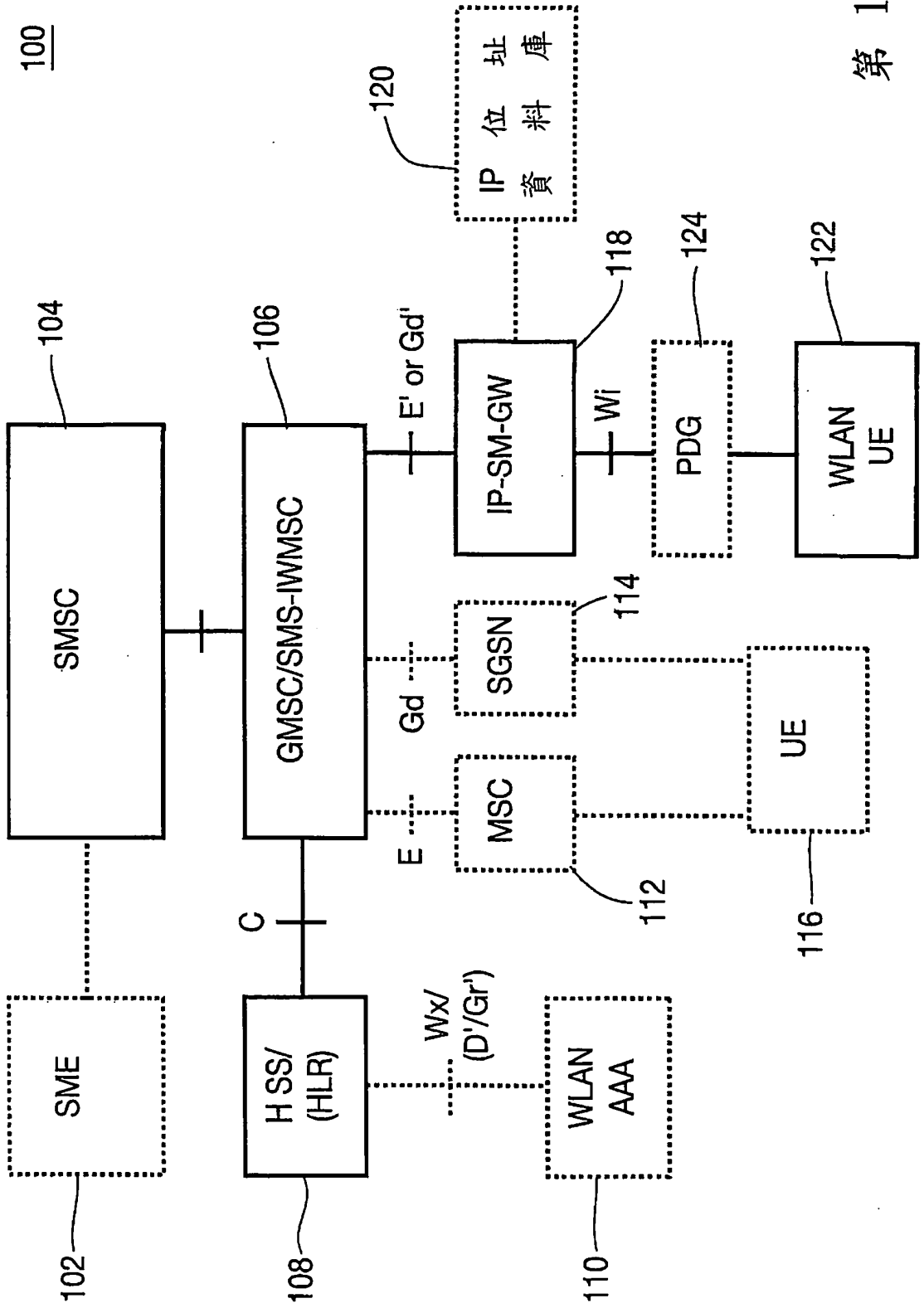
使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)登錄程序而在一網路中登錄一服務呼叫狀態控制功能(S-CSCF)；

向該網路發送資訊，該資訊關於該 UE 的簡訊服務(SMS)訊息能力；以及

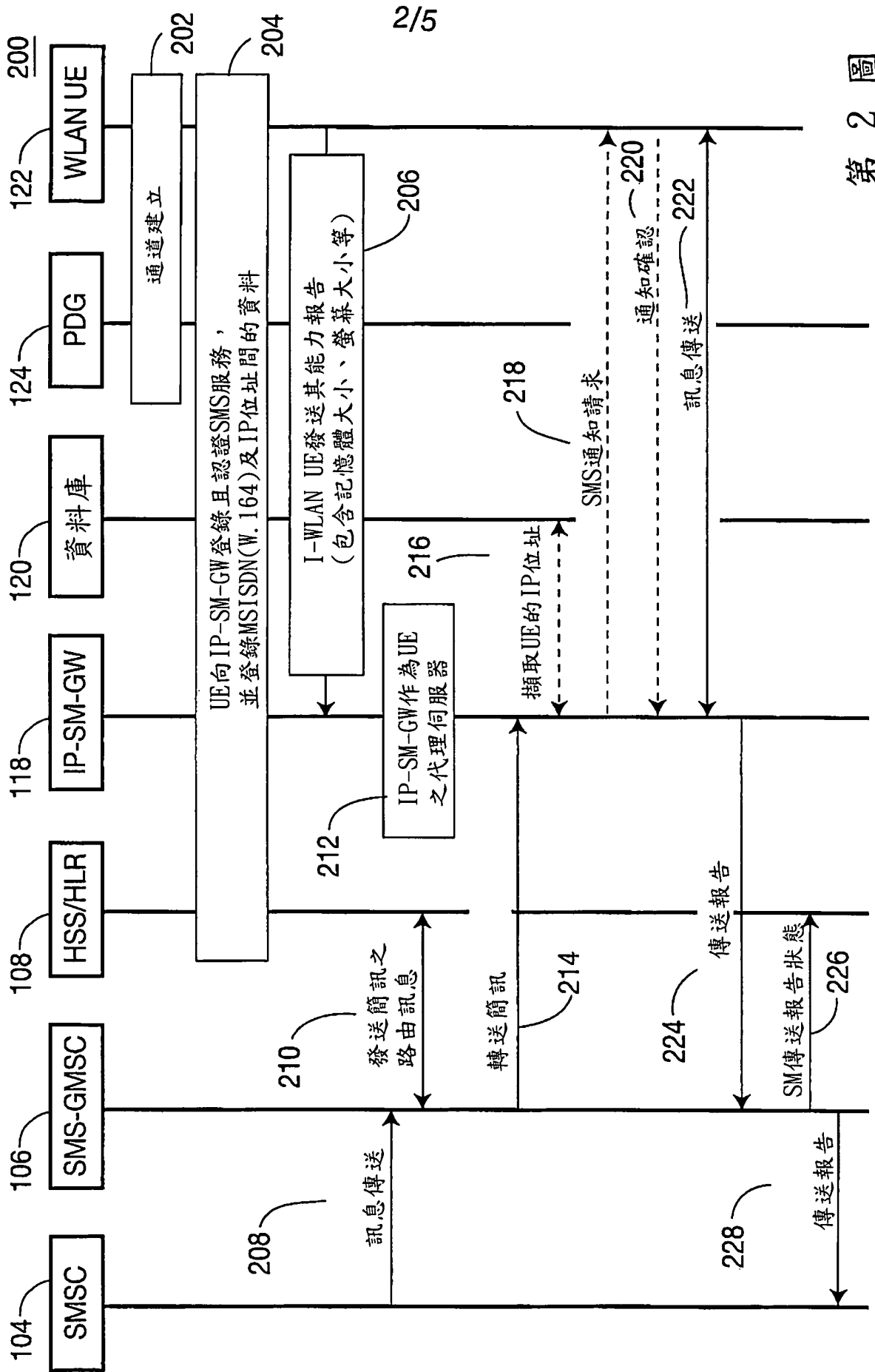
經由一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)與該 S-CSCF 而使用對話初始協定(SIP)來將一簡訊服務(SMS)訊息傳輸到一第二 UE。

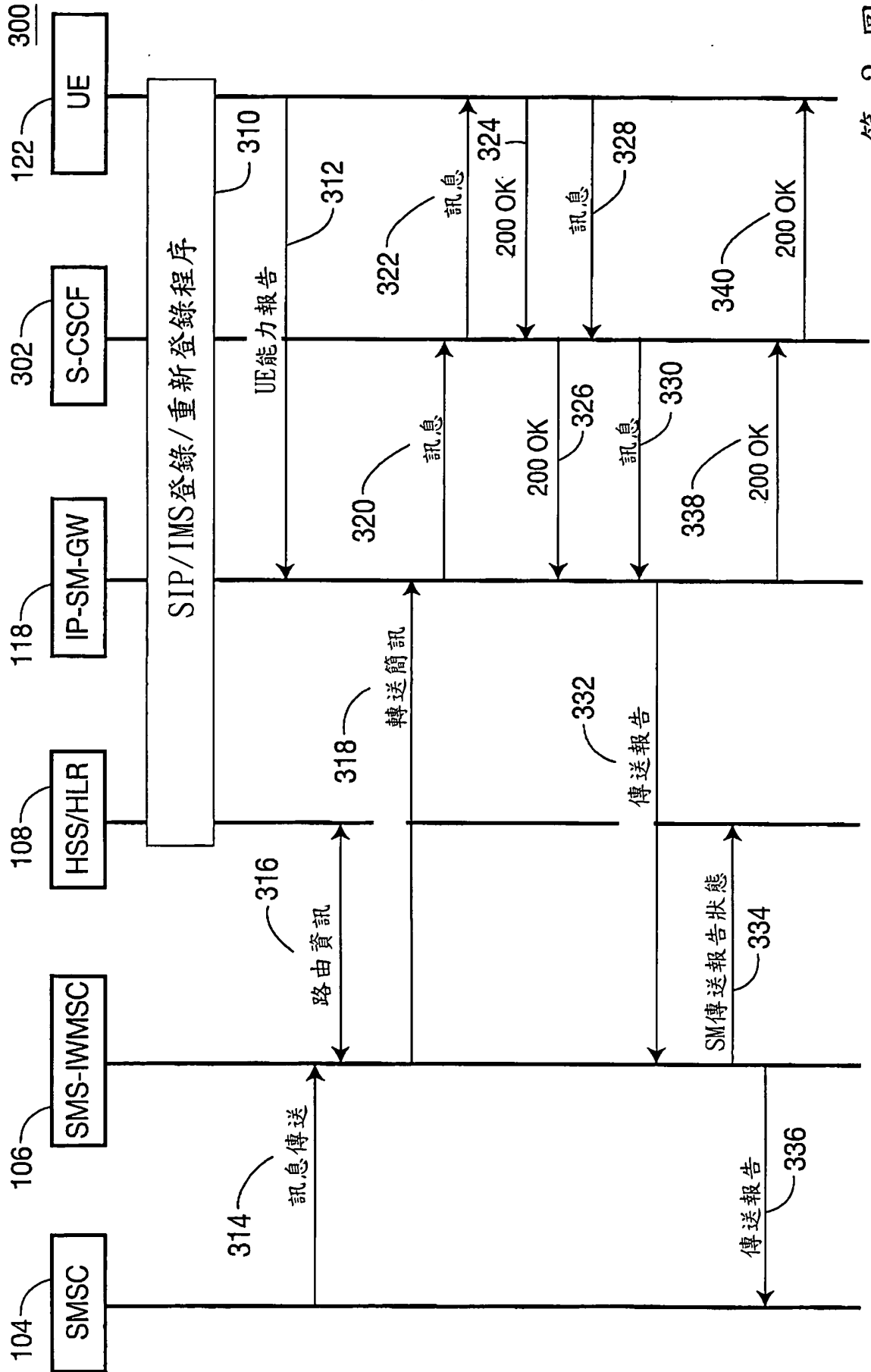
20. 如申請專利範圍第 19 項之方法，其中關於該 UE 的簡訊服務(SMS)訊息能力的該資訊指示該 UE 支援 SIP。

十一、圖式：

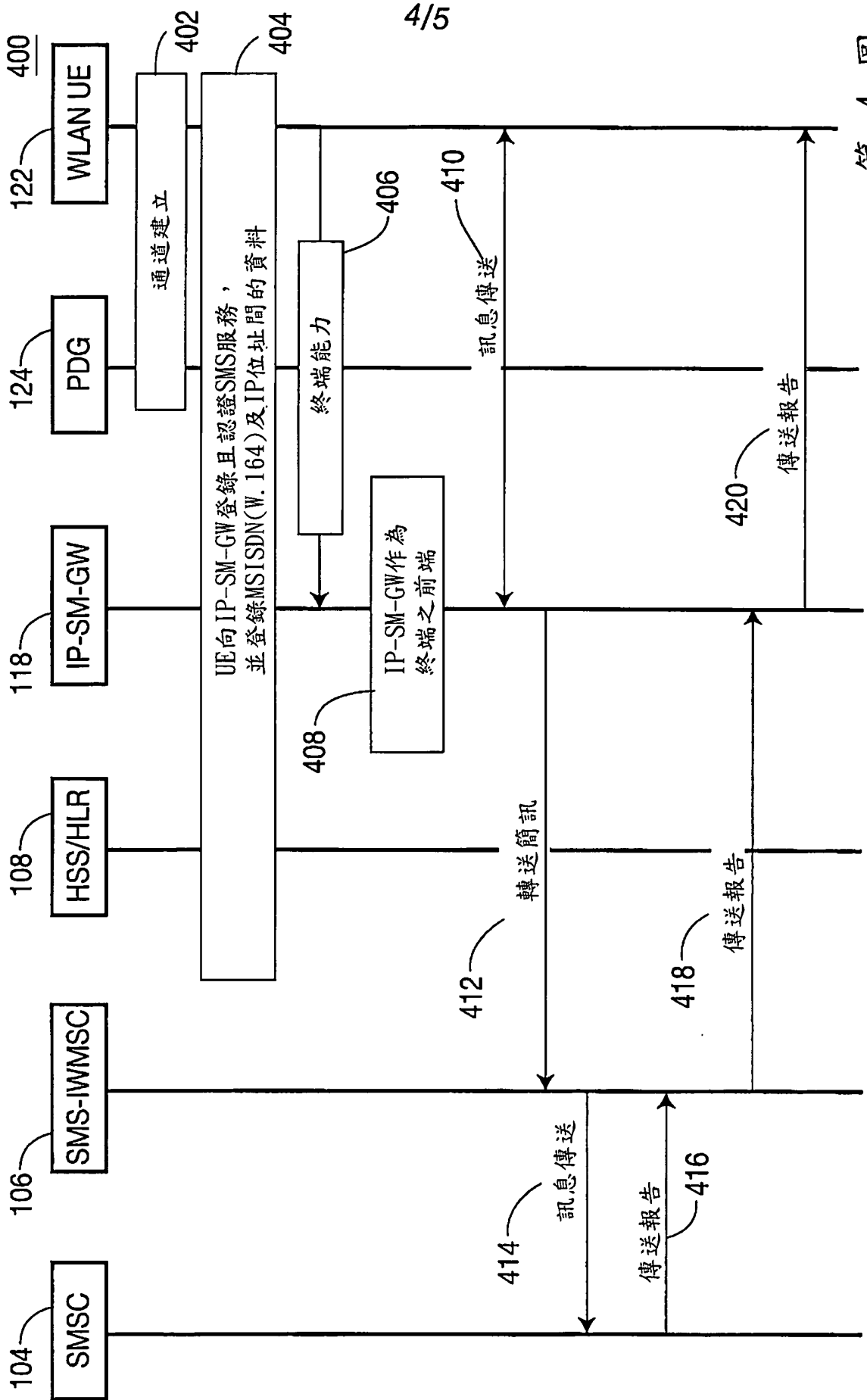


第 1 圖

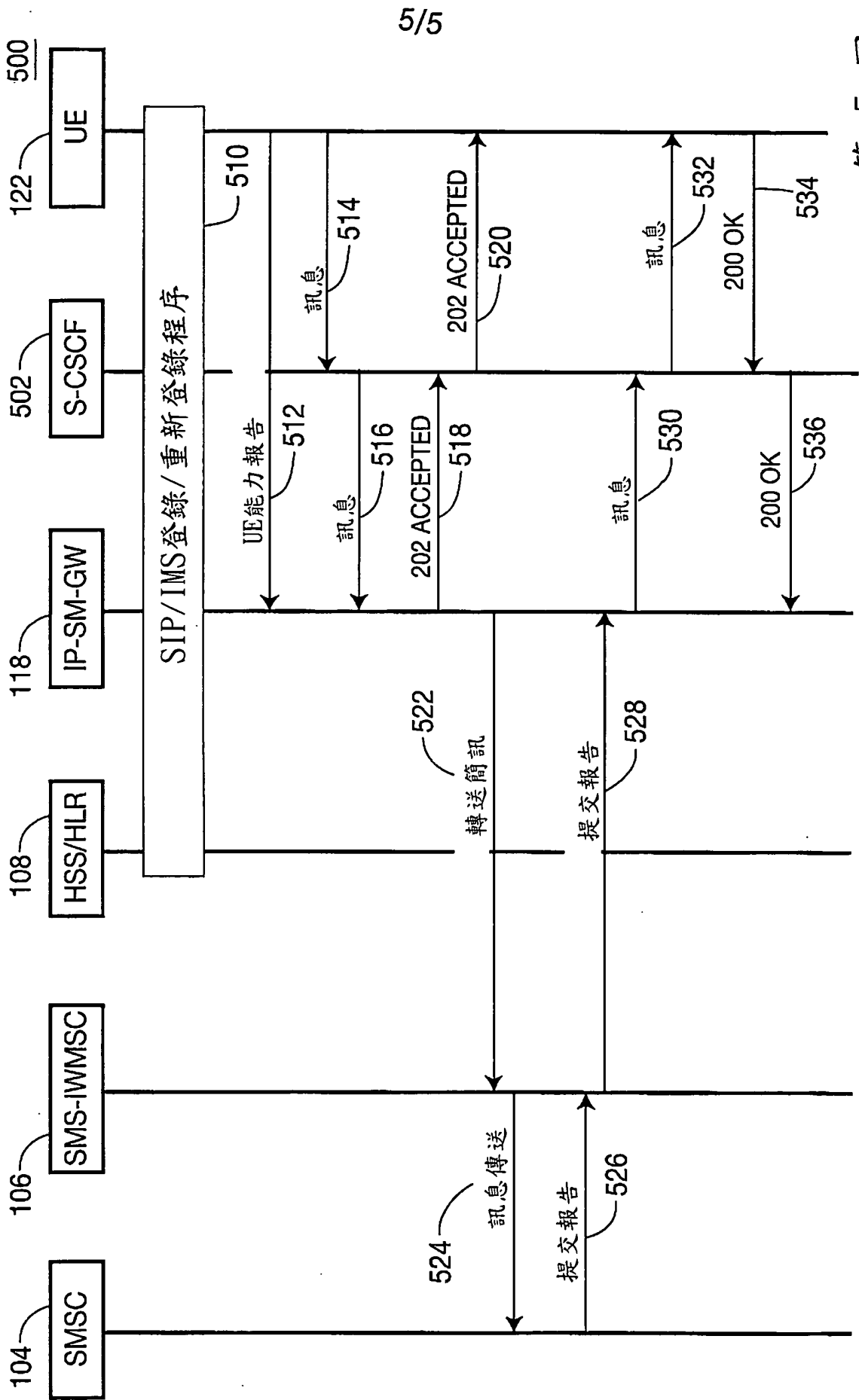




第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 2 圖。

(二) 本代表圖之元件代表符號簡單說明：

GMSC：閘道行動切換中心

HSS：家庭用戶伺服器

HLR：家庭位置登錄器

IP：網際網路通訊協定

IP-SM-GW：網際網路通訊協定簡訊閘道

MSISDN：行動站台整合服務數位網路號碼

PDG：封包資料閘道

SMS：簡訊服務

SMSC：簡訊服務中心

UE：使用者設備

WLAN：無線區域網路

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