



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I487325 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：101123787

(22)申請日：中華民國 94 (2005) 年 05 月 26 日

(51)Int. Cl. : H04L12/28 (2006.01)

H04L12/58 (2006.01)

(30)優先權：2004/06/02 美國

60/576,700

2005/04/22 美國

11/112,503

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：沙恩 卡梅爾 SHAHEEN, KAMEL M. (EG)

(74)代理人：蔡清福

(56)參考文獻：

US 2004/0066756A1

US 2004/0067761A1

審查人員：周官緯

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

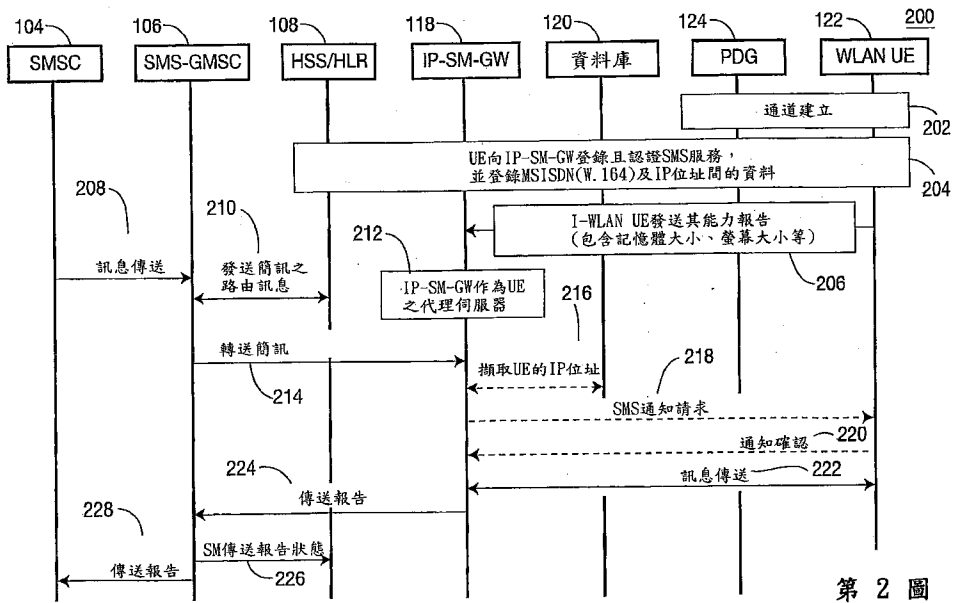
支援簡訊服務的報告終端能力

REPORTING TERMINAL CAPABILITIES FOR SUPPORTING SHORT MESSAGE SERVICE

(57)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。

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.



第 2 圖

- 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

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：101123787

※ 申請日期：94 年 5 月 26 日

原申請案號：97119588

※IPC 分類：H04L 12/28 (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、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。

三、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.

楊正貞

四、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：

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
MSIDSN	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

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、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 之能力的能力報告會由該 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。

閘道行動切換中心(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。僅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(MSISDN)，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-IW MSC 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-IW MSC 108，使得該

IP-SM-GW 118 猶如 MSC 或是 SGSN 一樣(步驟 412)。

該 SMS-IW MSC 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-IW MSC 106(步驟 416)，該 SMS-IW MSC 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-IW MSC 106 且該 SMS-IW MSC 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-IW MSC 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-IW MSC 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-IW MSC 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-IW MSC 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。

【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。

【主要元件符號說明】

100	SMS 系統
AAA	認證授權帳戶
HSS	家庭用戶伺服器
IP	網際網路通訊協定
IP-SM-GW	網際網路通訊協定簡訊閘道
MSIDSN	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-IW MSC	簡訊互動服務中心
UE	使用者設備
200~500	傳送簡訊之方法
GMSC	閘道行動切換中心
HLR	家庭位置登錄器
SMS	簡訊服務
SMSC	簡訊服務中心
WLAN	無線區域網路

七、申請專利範圍：

1. 一種無線網路，包含：

一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)，配置以接收來自一呼叫對話控制功能(CSCF)的能力資訊，該能力資訊係關聯於一使用者設備(UE)；

該 IP-SM-GW 更配置以發送一第一對話初始協定(SIP)至該 CSCF，該第一 SIP 訊息包括一簡訊服務(SMS)訊息；以及

該 CSCF 配置以發送該第一 SIP 訊息至該 UE；

該 CSCF 更配置以接收來自該 UE 的一第二 SIP 訊息，其中該第二 SIP 訊息係為一 SIP OK 訊息，且其中該第二 SIP 訊息係回應該第一 SIP 訊息。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線網路，其中該能力資訊顯示該 UE 有能力使用 SIP 接收 SMS。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線網路，其中該第一 SIP 訊息係經由一無線區域網路(WLAN)發送至該 UE，且其中該第二 SIP 訊息係經由該 WLAN 接收自該 UE。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線網路，其中該 CSCF 更配置以從該 UE 接收一第三 SIP 訊息，該第三 SIP 訊息包含與該 SMS 訊息相關的一傳送報告。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述的無線網路，其中該 CSCF 更配置以發送該第三 SIP 訊息至該 IP-SM-GW。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線網路，其中該 CSCF 更配置以按照一網際網路通訊協定(IP)多媒體子系統(IMS)登錄程序來登錄該 UE。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述的無線網路，其中該 CSCF 更配置以對一已接收的訊息予以過濾。

8. 一種執行於一無線網路中的方法，該方法包含：

以一網際網路通訊協定簡訊閘道(IP-SM-GW)接收來自一呼叫對話控制功能(CSCF)的能力資訊，該能力資訊係關聯於一使用者設備(UE)；

以該 IP-SM-GW 發送一第一對話初始協定(SIP)至該 CSCF，該第一 SIP 訊息包括一簡訊服務(SMS)訊息；以及

以該 CSCF 發送該第一 SIP 訊息至該 UE；

以該 CSCF 接收來自該 UE 的一第二 SIP 訊息，其中該第二 SIP 訊息係為一 SIP OK 訊息，且其中該第二 SIP 訊息係回應該第一 SIP 訊息。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中該能力資訊顯示該 UE 有能力使用 SIP 接收 SMS。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中該第一 SIP 訊息係經由一無線區域網路(WLAN)發送至該 UE，且其中該第二 SIP 訊息係經由該 WLAN 接收自該 UE。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，更包含：

以該 CSCF 接收來自該 UE 的一第三 SIP 訊息，該第三 SIP 訊息包含與該 SMS 訊息相關的一傳送報告。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述的方法，更包含：

以該 CSCF 發送該第三 SIP 訊息至該 IP-SM-GW。

13. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，更包含：

以該 CSCF 按照一網際網路通訊協定(IP)多媒體子系統(IMS)

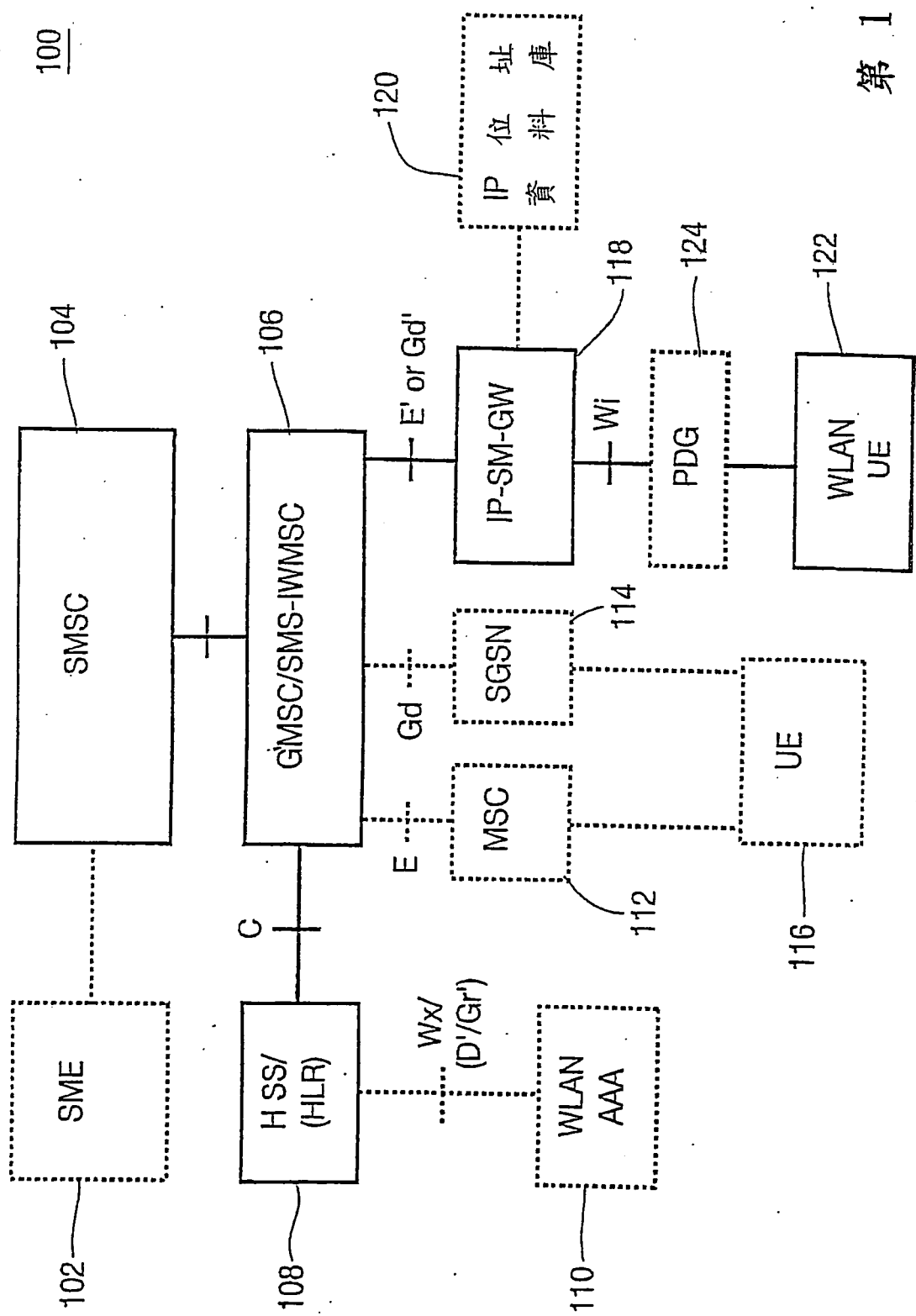
登錄程序來登錄該 UE。

14. 如申請專利範圍第 8 項所述的方法，更包含：

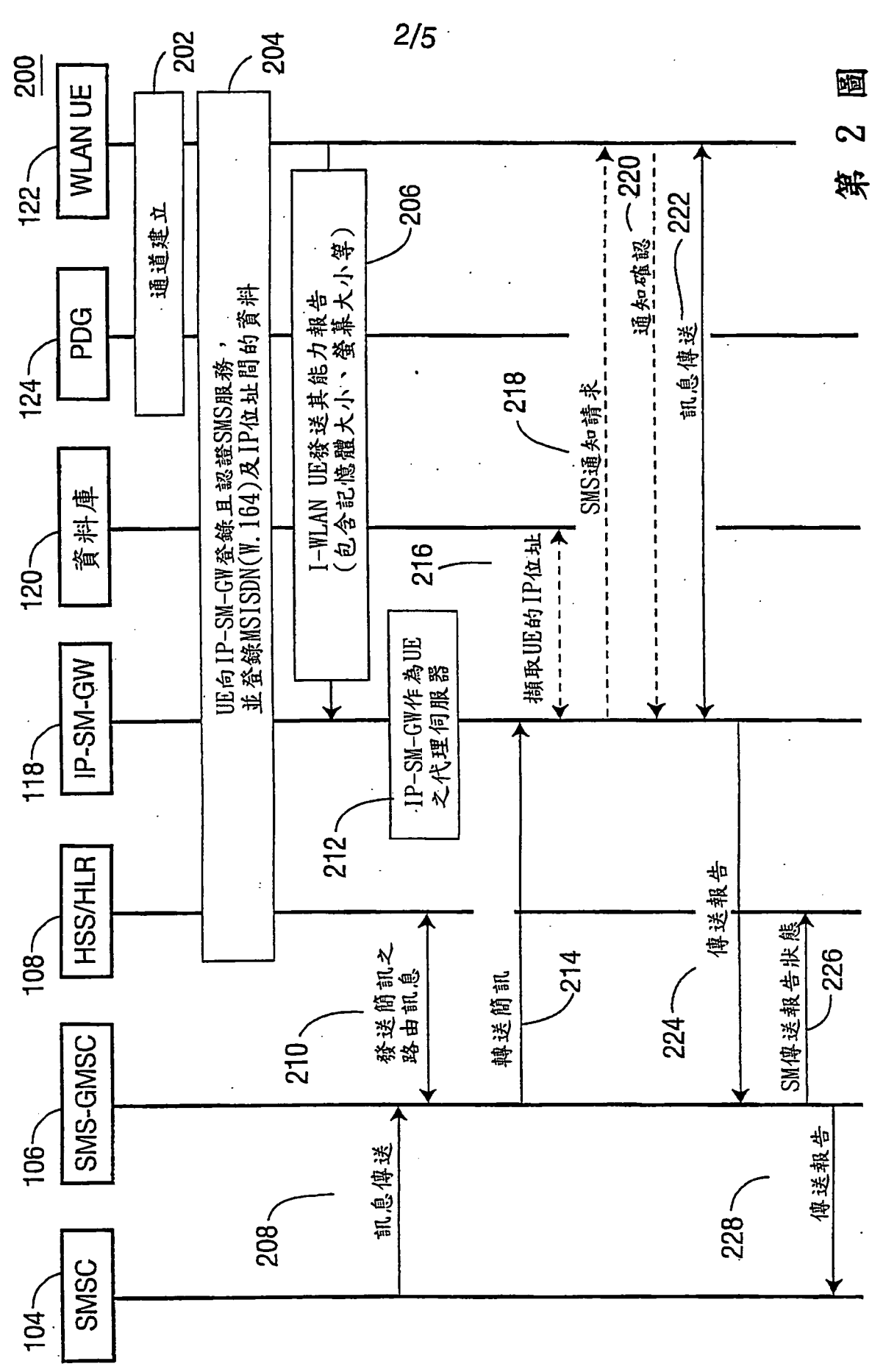
以該 CSCF 對一已接收的訊息予以過濾。

八、圖式：

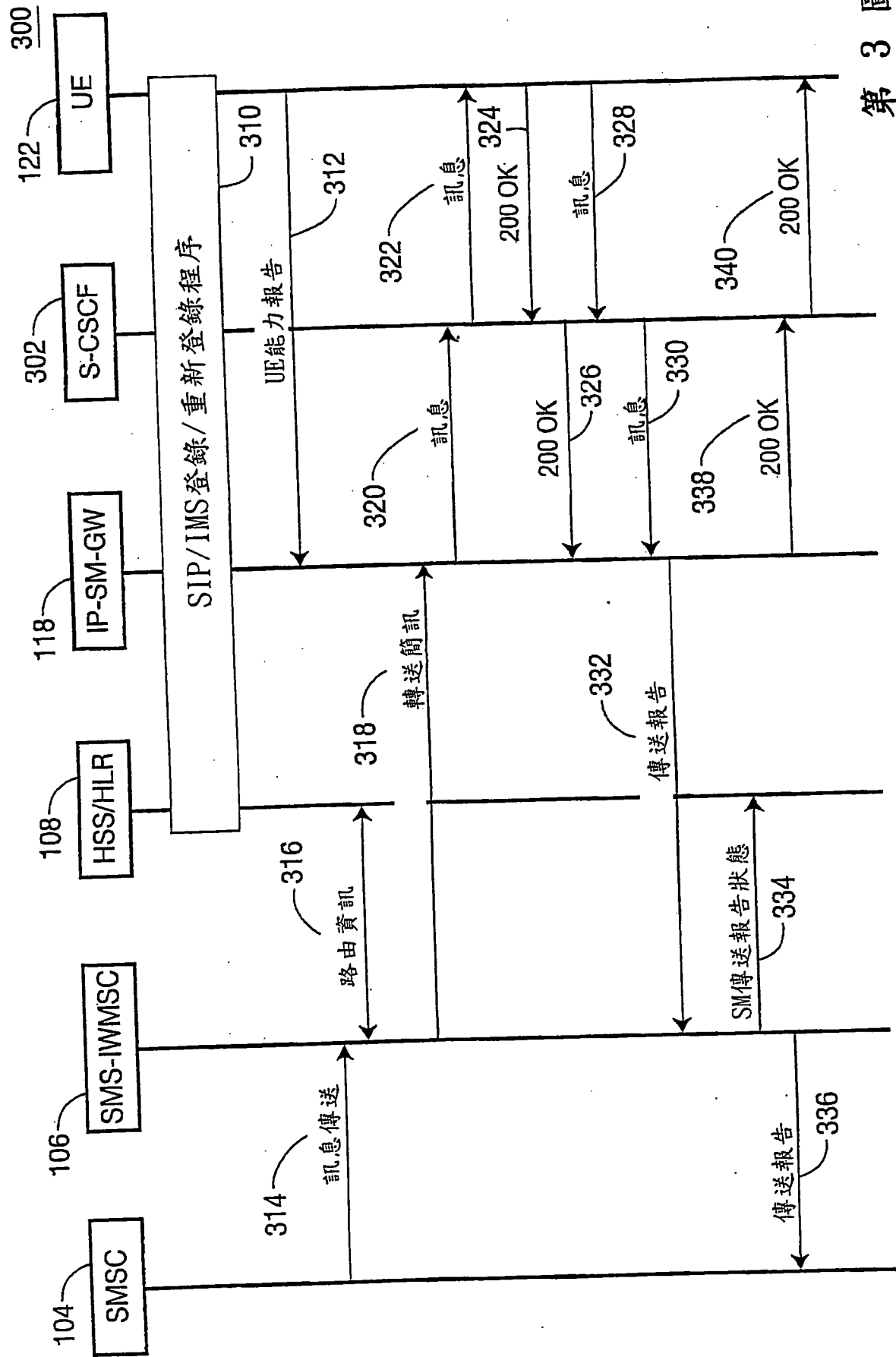
1/5



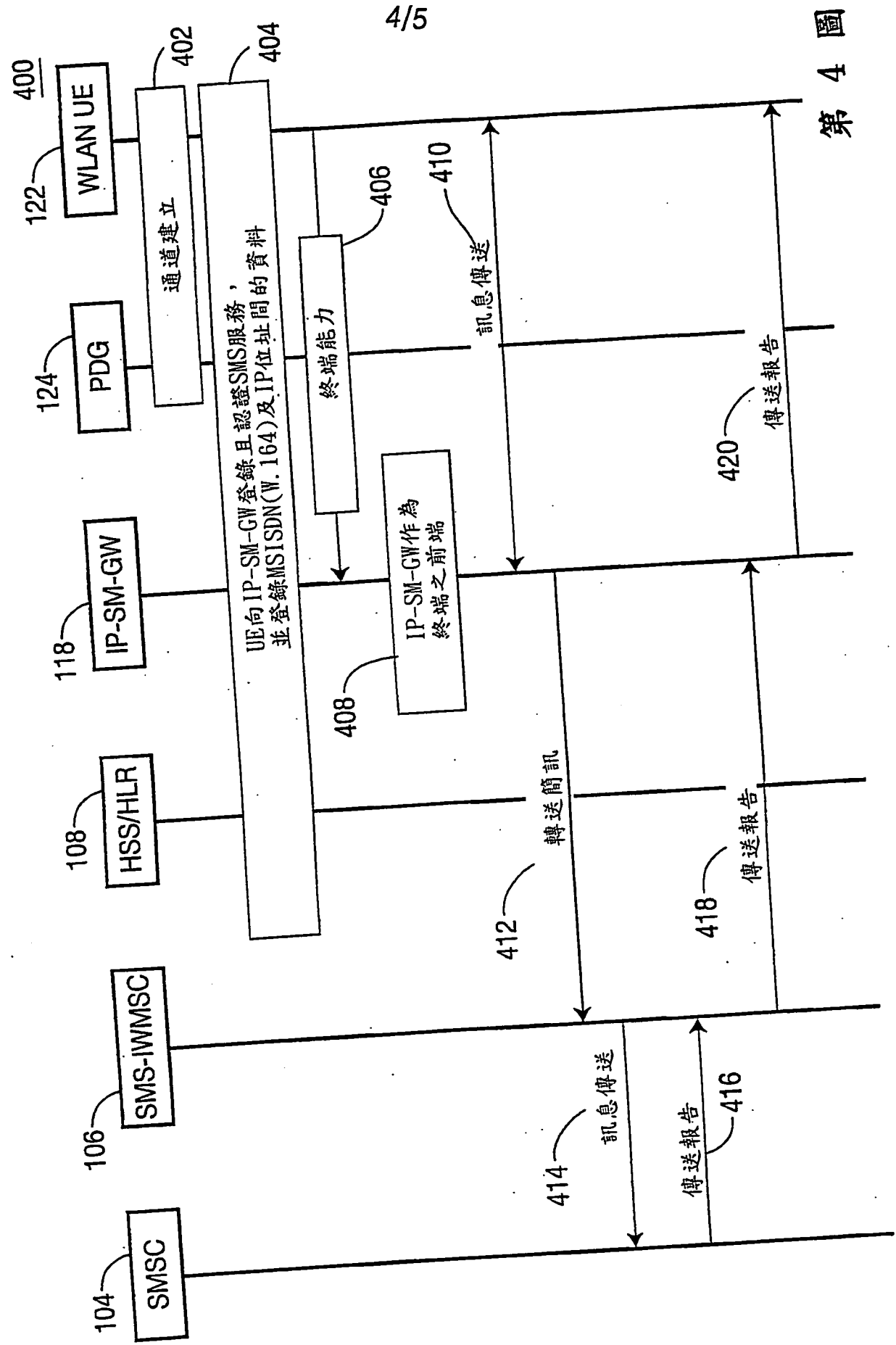
第 1 圖



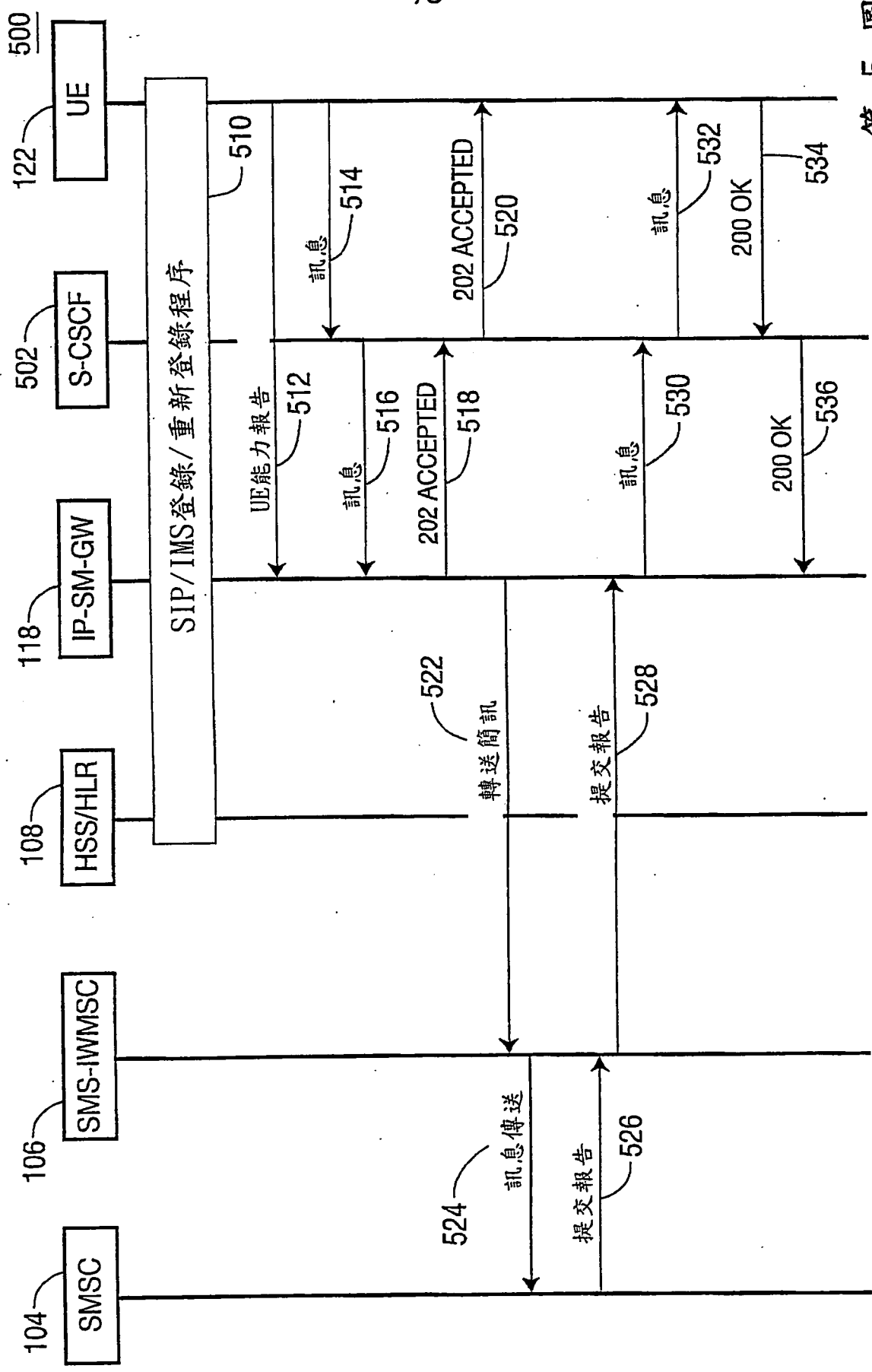
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖