

申請日期：93.4.30.	IPC分類 H04L1756
申請案號：93112296	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200425687

一、 發明名稱	中文	於無線區域網路存取網際協定多媒體次系統之方法及架構
	英文	Method And Architecture For Accessing An Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS) Over A Wireless Local Area Network (WLAN)
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 卡梅爾·沙恩 2. 伯拉哈卡·季塔布 3. 布萊恩·基爾南
	姓名 (英文)	1. Kamel M. SHAHEEN 2. Prabhakar R. CHITRAPU 3. Brian G. KIERNAN
	國籍 (中英文)	1. 埃及 EG 2. 美國 US 3. 美國 US
	住居所 (中文)	1. 美國賓夕凡尼亞州19406普魯士王郡艾斯頓道429號 2. 美國賓夕凡尼亞州19422布魯貝爾布羅肯道135號 3. 美國賓夕凡尼亞州19335唐寧鎮木匠工巷435號
	住居所 (英文)	1. 429 Ashton Drive, King of Prussia, PA 19406, U.S.A. 2. 135 Brochant Drive, Blue Bell, PA 19422, U.S.A. 3. 435 Carpenter's Cove Lane, Downingtown, PA 19335, U.S.A.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 內數位科技公司
	名稱或姓名 (英文)	1. InterDigital Technology Corporation
	國籍 (中英文)	1. 美國 US
	住居所 (營業所) (中文)	1. 美國德拉威州19801威明頓德拉威大道300號527室 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 300 Delaware Avenue, Suite 527, Wilmington, DE 19801, U.S.A.
	代表人 (中文)	1. 唐納爾德·伯萊斯
	代表人 (英文)	1. Donald M. Boles



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

美國 US

2003/05/02

60/467,479

有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張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

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係關於網際網路多媒體子系統，本發明尤其是關於一種於一無線區域網路中存取網際網路通訊協定多媒體子系統(IMSs)之方法及架構。

發明背景

在一般網路中用以存取一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)之架構是非常普遍且在此領域中是相當習知的技術。然而，於無線區域網路中存取一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)是完全不同的事，因為已知無線區域網路的架構必須做某種程度的修改，此種修改尚未在已知的架構中提出，也沒有在規範和管理於無線區域網路使用一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)的標準中提及。因此，需要一種適當的架構和方法，用以在無線區域網路(WLANs)以及無線廣域網路(WWANs)中存取一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)。

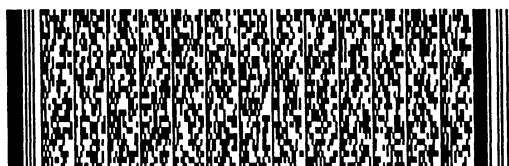
下述於說明書中使用之縮寫的列表係用以幫助更瞭解本發明：

3GPP 第三代夥伴計畫

AAA 認證、授權、帳務管理

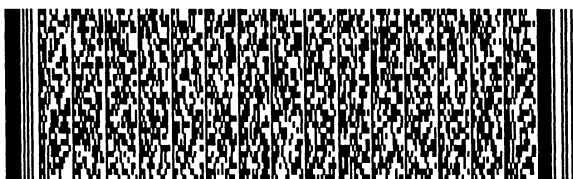
BG 邊界閘道

CCF 呼叫控制功能



五、發明說明 (2)

C-GW 控制閘道
CSCF 呼叫狀態控制功能
GGSN 閘道GPRS支援節點
GMSC 閘道MSC
GPRS 通用封包無線傳輸服務
HLR 主位置暫存器
HSS 主用戶服務
IMS 網際網路通訊協定多媒體子系統
IM 網際網路通訊協定多媒體
IP 網際網路通訊協定
I-WLAN 交互影響之WLAN
IWMSC SMS之交互影響MSC
MGCF 多媒體閘道控制空能
MGW 多媒體閘道
MT 行動終端
OCS 線上計費系統
PDG 封包資料閘道
PDN 封包資料網路
PS 封包交換
RP-DA 分程傳遞次層級通訊協定目標位址
R-SGW 漫遊SGW
S-CSCF 服務呼叫狀態控制功能
SGSN 服務GPRS 支援節點
SGW 發送信號閘道



五、發明說明 (3)

SIP 對話初始通訊協定

SMS 短訊服務

SNCI 服務網路接觸資訊

TE 終端裝置

TPDU 轉換通訊協定資料單元

T-SGW 傳送SGW

UE 使用者設備

UMTS 全球行動通訊系統

UTRAN UMTS 全球無線存取網路

VLR 訪客位置暫存器

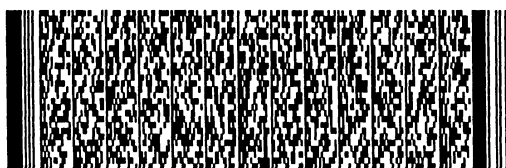
WLAN 無線區域網路

WWAN 無線廣域網路

發明內容

本發明提供一種方法和架構，用以透過無線區域網路(WLANs)/無線廣域網路(WWANs)存取一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)，尤其是根據現存相關的標準所考慮的無線區域網路(WLANs)/無線廣域網路(WWANs)。更具體地說，本發明係提供新的介面，使得IMS能透過無線區域網路(WLANs)/無線廣域網路(WWANs)存取，以及一種該介面較佳的實施方法和架構。

本發明更進一步細節的瞭解可藉由下面較佳實施例的描述獲得，其係以範例的方式提供，且結合伴隨的圖式以瞭解，其中相稱的元件以相稱的號碼標明。



五、發明說明 (4)

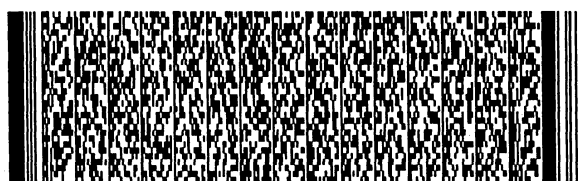
較佳實施例

本發明將參照圖式描述，其中相稱的標號表示相稱的元件。

於後文中，一使用者設備(UE)包含但並未限制於一無線發送/接收單元(WTRU)、行動台、固定或行動用戶單元、呼叫器或任何其他種能於一無線環境下操作的裝置。當於後文中提及一基地台，其包含但並未限制於一節點B、站台控制器、存取點或是任何其他於一無線環境中的介面裝置。

本發明係針對一種方法和架構，用以透過一無線區域網路(WLAN)存取網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)服務。一方面描述介於IMS子系統(CSCF)及PDG之間之一連接點和一介面的細節，另一方面則描述介於多媒體閘道(MGW)和PDG之間之一連接點和一介面的細節。於此文中提出用以存取網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)之一方法論，以便併入現存的標準TS 23.234，尤其是關聯於現存標準之第7.8章節，其係針對網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)存取之程序。隨之而來的敘述大體來說係針對適用於現存標準的架構，舉例來說，包含於一UMTS之802.11或是CDMA 2000設定，然而，本發明之廣意概念亦適用而不限於其他傳輸系統。

請參照第1圖，其係顯示一習知架構，該架構係併入標準TS 23.234以便能透過一無線區域網路(WLAN)存取網



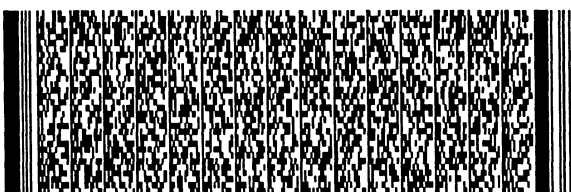
五、發明說明 (5)

際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)，現存作為參照之架構指出，介於CSCF和GGSN之間，透過一Gi介面之直接連線是必要的，此連線係用以按規定路線發送介於裝置間之初始/終端SIP訊息，該裝置係於封包切換(PS)域及IMS子系統(亦即CSCF)中運作。

為了透過一交互影響之WLAN(I-WLAN)存取存取IMS服務，其係使用如第2圖所示之WLAN-UMTS網路架構，然而介於該新增之PDG節點及該IMS子系統(CSCF)之間還是提供一直接連線，此參考點功能在某種程度上與其他參考點相似。

更具體地說，第2圖係為一硬體方塊圖，其係顯示WLAN-3GPP交互影響之架構100，其係分別包含主端及訪客端之3GPP網路123和113，其係利用一非必須之WLAN邊界開道(BG)。一WLAN使用者設備(UE) 105係連接至一WLAN存取點網路109，WLAN存取網路109典型地包含一或多個中間網路，WLAN存取網路109係連接至網際及/或網內網路，標示為網內網路/網際網路101。

WLAN存取網路109藉由一WLAN BG 117存取一3GPP訪客端網路113，及/或非必須地經由一3GPP AAA代理伺服器120，介於WLAN存取網路109及WLAN存取開道117間之通訊係藉由一Wn介面，代表透過中間網路之資料通道，介於WLAN存取網路109及非必須之3GPP AAA代理伺服器120間之連結係藉由一Wr / Wb介面，其中Wr表示無線LAN認證(資

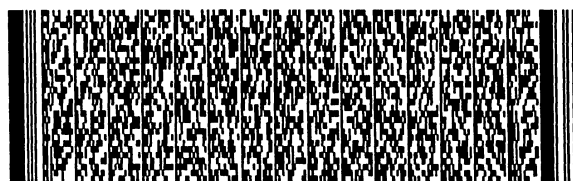


五、發明說明 (6)

訊流入3GPP)，而Wb則表示無線LAN計費功能，WLAN BG 117亦連接至一PDG 119，其依次透過一Wi介面存取一封包資料網路(PDN) 138，代表存取一PDN 138，3 GPP AAA代理伺服器120係連接至一控制閘道 - 呼叫控制功能(C-Gw CCF) 122，其係透過一Wf介面，代表一計費閘道功能。

一第二PDG 124係透過一Wn介面連接至3GPP訪客網路113之WLAN BG 117，該介面如上文所述，代表透過中間網路之資料通道，PDG 124係透過上述的Wi介面連接至一PDN 136，PDN 136可為與PDN 138相同之網路，PDG 124係透過Wm介面連接至一3GPP AAA代理伺服器126，3GPP AAA代理伺服器126係透過上述之一Wr / Wb介面連接至3GPP訪客端網路113之3GPP AAA代理伺服器120，3GPP AAA代理伺服器126亦連接至線上計費系統(OCS) 128、HSS 130、HLR 132以及C-Gw CCF 134，介於OCS 128和3 GPP AAA代理伺服器126之間之連接係為一Wo介面，其執行線上計費，反之介於HLR 132及3GPP AAA代理伺服器126之間之連接係使用一D' / Gr'介面，其係提供該UE 105之認證，且介於HSS 130及3GPP AAA代理伺服器126之間之連接係利用一Wx介面，用以執行認證程序。

PDG係為一節點，其中PDNs係連接置疑3GPP交互影響WLAN，PDG之位置係依每一特定服務存取WLAN而不同，對於一些WLAN連接，也不需要用到對於某些存取服務，PDG係於主端網路，而對於某些存取服務，PDG使用係位於其中一個訪客端網路。



五、發明說明 (7)

PDG 包含對WLAN-3GPP 連接使用者按規定路線發送資訊；按規定路線從該PDN 140 接收封包資料送至該WLAN-3GPP 連接使用者，或從該WLAN-3GPP 連接使用者接收封包資料送至該PDN 140，其係顯示於第3 圖及第6 圖；執行位址轉換和映圖；執行內嵌；以及為了離線和連線計費之目的產生關於使用者資料流量之計費資訊。

當從該SMS- 閘道 MSC (GMSC) (亦即於第3 圖所示之 CSCF 121) 接收一簡訊轉換通訊協定資料單元(TPDU)，PDG 119 就負責該簡訊TPDU 之接收。

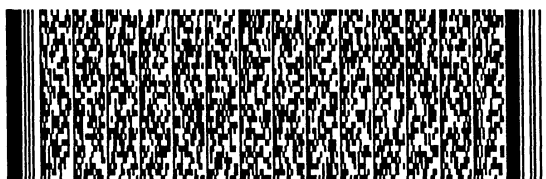
如果藉由PDG 119 偵測到錯誤，該PDG 119 於一錯誤報告中回覆適當的錯誤資訊給該SMS-GMSC (亦即於第3 圖所示之該CSCF 121)，如果PDG 119 沒有偵測到錯誤的話，則該PDG 119 透過WLAN 109 內嵌及轉換該簡訊給UE 105。

當接收到該訊息已由UE 105 所接收之確認時，PDG 119 於一遞送報告中分程傳遞該遞送確認至該SMS-GMSC (CSCF) (亦即於第3 圖所示之該CSCF 121)。

當接收到簡訊轉換至UE 105 之錯誤報告時，PDG 119 於一錯誤報告中回覆適當的錯誤資訊給SMS-GMSC 121 (如第3 圖所示)。

當由該UE 105 接收一簡訊TPDU 時，該PDG 119 負責該簡訊TPDU 之接收，以及該分程傳遞子系統通訊協定-目標位址(RP-DA) 參數之檢視。

如果該參數不正確，該PDG 119 於一錯誤報告回覆適當的錯誤資訊給該UE 105。



五、發明說明 (8)

如果沒有發現參數錯誤的話，該PDF 119轉換該簡訊TPDU至該SMS-GMSC（亦即於第3圖所示之CSCF 121）。

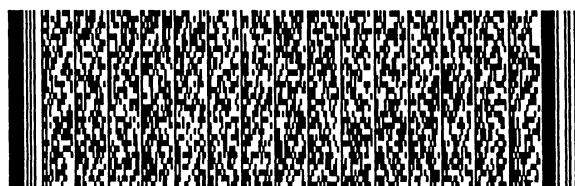
當由一簡訊服務-交互影響訊息服務中心(SMS-IWMCS)接收到一簡訊報告時，為了簡化而沒有顯示，該PDG分程傳遞該報告給UE 105。

新的參考點Wi係為一介於該IMS-子系統(CSCF) 121及該PDG 119之間之介面，如第3圖所示。

該Wi參考點係類似於由該PS網域所提供之該Gi參考點，封包資料網路之交互影響係經由該Wi參考點基於IP所提供，由行動中動經由參考點Wi所提供之服務係可透過操作者公開定址機制或是一私人定址機制之使用而全球性地定址。當一3GPP網路，舉例來說，係提供一IP多媒體(IM)-核心網路(CN)，亦即IM-CN子系統，該參考點Wi提供一策略控制介面。

第4圖所示為I-WLAN之該SIP註冊程序，其係當該使用者未註冊時。應用層級註冊之初始畫，係於存取註冊已執行，且從該存取網路發送信號之IP連線已經達成之後，該程序係於下文解釋。

在該UE透過WLAN網路達成IP連線之後，於步驟S1，該UE執行該IM註冊。該UE，於步驟S2，發送該SIP註冊資訊至該PDG。該PDG，於步驟S3，測試該註冊訊息以決定該目標CSCF，且轉發該註冊訊息至該目標CSCF，其係於步驟



五、發明說明 (9)

S4。依據該註冊資訊流之接收，該CSCF，於步驟S5，於該HLR/HSS檢視該使用者資料，且於步驟S6，發送Cx-詢問資訊至HSS(為了用戶身份、主網域名稱)，該HSS決定該使用者是否已經註冊，且於步驟S7，一Cx-詢問回覆(ResP)係由HLR/HSS發送至該CSCF。如果在步驟S6，該HSS決定該Cx-詢問是不成功的，該Cx-詢問ResP會拒絕該註冊嘗試。

在這個階段，係假設該使用者之認證已經完成，雖然這部分可能已經在資訊流之較早點已經決定了。

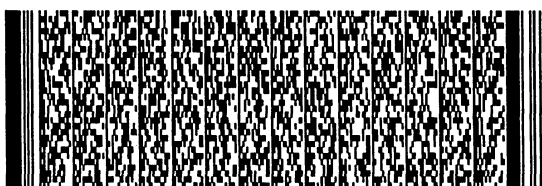
CSCF(亦即服務CSCF(S-CSCF))，於步驟S8，更新使用者資料且於步驟S9，發送一Cx-放置訊息(用戶身份、S-CSCF名稱)至該HLR/HSS中。該HSS因應該步驟S9，為該用戶儲存該S-CSCF名稱，且於步驟S10，該HSS發送一Cx-放置Pesp訊息給該S-CSCF以便確認該Cx-放置訊息之接收。

依據該Cx-放置Pesp訊息之接收，該S-CSCF，於步驟S11，發送一Cx-汲取資訊流(用戶身份)至該HSS，其係於步驟S12，由該使用者資料下載相關資訊給該S-CSCF。

該S-CSCF，於步驟S13，儲存該指示使用者之資訊，除此之外，名稱/位址資訊、安全資訊亦能於該S-CSCF內被發送使用。

該S-CSCF，於步驟S14，回覆該SIP 200 OK資訊流(服務網路接觸資訊(SNCI))給該PDG。

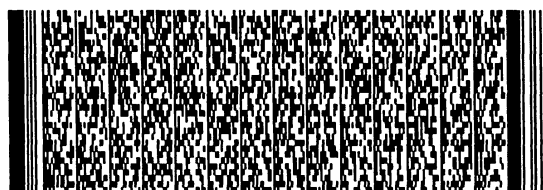
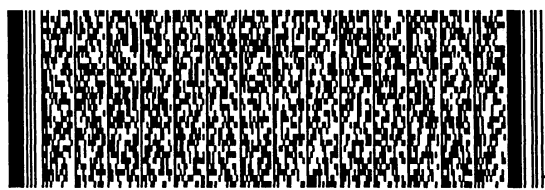
該PDG，於步驟S15，發送資訊流SIP 200 OK(SNCI)給該WLAN，該WLAN發送該SIP 200 OK訊息至該UE，於步驟S16。



五、發明說明 (10)

第5圖係為一資料流程圖，其係提出透過一WLAN以IMS為基礎之服務之終端之程序。WLAN 203係連接至UE 201以及PDG 205。介於WLAN 203、UE 201以及PDG 205間之通訊係透過標準以IP為基礎之連結(詳見步驟S0)。依據一輸入SIP呼叫之接收，於步驟S1，CSCF 202擷取行動路由資訊，且於步驟S2，發送該路由資訊至HLR 204。因應該路由資訊，HLR 204，於步驟S3，發送一PDG位址給CSCF 202。CSCF 202，於步驟S4，發送一SIP邀請訊息給PDG 205，其係於該PDG位址由HLR 204回覆時。依據該SIP邀請訊息，PDG 205，於步驟S5，定位該WLAN 203 / UE 201以及，於步驟S6，藉由發送WLAN 203一SIP邀請訊息通知WLAN 203。WLAN 203，於步驟S7，警告UE 201有關一輸入SIP呼叫之存在，如果該SIP呼叫係被UE 201所接受，則UE 201，於步驟S8，發送一接受訊息給WLAN 203。WLAN 203，於步驟S9，發送一SIP 200 OK訊息給PDG 205。於步驟S10，PDG 205藉由發送一SIP 200 OK訊息給CSCF 202來回應該SIP 200 OK訊息。CSCF 202，於步驟S11，發送該SIP 200 OK訊息給蜂巢網路。

第6圖說明一示範性的參考點Wi，用以作為介於該MGW之介面，其係識別為一CSCF 123及該PDG 119，PDG之細節已於上文描述。值得注意的是，第3圖，如同稍早所述，說明介面Wi用以作為介於該IMS子系統(CSCF)及該PDG之間的介面。



五、發明說明 (11)

前文說明一示範性的方法及一架構，用以透過一WLAN存取一IP多媒體子系統(CSCF)，儘管本發明已經藉由較佳實施例特別地展示和描述，熟習此技藝之人士亦能瞭解於型式和細節上的多種改變可由此達成，而不脫於上述之本發明的保護範圍。



圖式簡單說明

第1圖係為一概圖，其係顯示具有介於呼叫狀態控制功能(CSCF)和閘道GPRS支援模式GGSN之間，透過一Gi介面直接連接之習知架構。

第2圖係為一概圖，其係顯示一交互影響之WLAN及3GPP網路。

第3圖係為一概圖，其係顯示介於該IMS子系統(亦即CSCF)和該PDG之間的一連接點Wi。

第4圖係為一流程圖，其係顯示於一交互影響之WLAN(I-WLAN)之一對話初始通訊協定(SIP)註冊，其中該使用者未註冊。

第5圖係為一流程圖，其係顯示基於透過一WLAN服務之IMS終端。

第6圖係為一概圖，其係顯示介於一多媒體閘道(MGW)及該PDG之間之一介面。

元件符號說明：

3GPP 第三代夥伴計畫

AAA 認證、授權、帳務管理

BG 邊界閘道

CCF 呼叫控制功能

C-GW 控制閘道

121、123、202、CSCF 呼叫狀態控制功能

GGSN 閘道GPRS支援節點

GMSC 閘道MSC

GPRS 通用封包無線傳輸服務

132、204、HLR 主位置暫存器

130、HSS 主用戶服務



圖式簡單說明

IMS 網際網路通訊協定多媒體子系統
IM 網際網路通訊協定多媒體
IP 網際網路通訊協定
I-WLAN 交互影響之WLAN
IWMSC SMS之交互影響MSC
MGCF 多媒體閘道控制空能
MGW 多媒體閘道 MT 行動終端
128、OCS 線上計費系統
119、124、205、PDG 封包資料閘道
136、138、140、PDN 封包資料網路
PS 封包交換 R-SGW 漫遊SGW
RP-DA 分程傳遞次層級通訊協定目標位址
S-CSCF 服務呼叫狀態控制功能
SGSN 服務GPRS 支援節點 SGW 發送信號閘道
SIP 對話初始通訊協定 SMS 短訊服務
121 SMS-GMSC TE 終端裝置
SNCI 服務網路接觸資訊 T-SGW 傳送SGW
TPDU 轉換通訊協定資料單元 100 架構
105、201、UE 使用者設備 109 WLAN存取點網路
UMTS 全球行動通訊系統 WWAN 無線廣域網路
UTRAN UMTS 全球無線存取網路
VLR 訪客位置暫存器 117 WLAN存取閘道
101 網內網路/網際網路
203、WLAN 無線區域網路



圖式簡單說明

123、113 3GPP 訪客網路

120、126 3GPP AAA 代理伺服器

122、134、C-GW CCF 呼叫控制功能

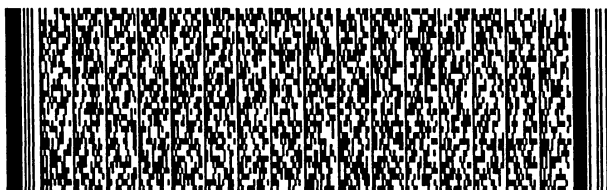


四、中文發明摘要 (發明名稱：於無線區域網路存取網際協定多媒體次系統之方法及架構)

一種方法和架構被揭露，其係通常用以存取於 WLANs/WWANs 之一IMS，尤其是於依照現存相關標準之 WLANs/WWANs。更具體地說，本發明提供新的介面，使得能於WLANs/WWANs做IMS存取，且提供此種介面之一示範性的方法和架構。

五、英文發明摘要 (發明名稱：Method And Architecture For Accessing An Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS) Over A Wireless Local Area Network (WLAN))

A method and architecture for accessing an IMS over WLANs/WWANs generally, and more particularly over WLANs/WWANs viewed in light of existing related standards is disclosed. More specifically, the invention provides new interfaces enabling IMS access over WLANs/WWANs, and an exemplary method and architecture for such an interface.



六、申請專利範圍

1. 一種裝置，其係使一無線區域網路(WLAN)及一無線廣域廣路(WWAN)其中之一能存取一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)，其包含：

一封包資料開道(PDG)，其係連接介於該IMS及該WLAN和WWAN其中之一，用以提供IMS服務給於該WLAN和該WWAN系統之一中運作之用戶。

2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該IMS係為一呼叫狀態控制功能(CSCF)之一子系統，且該PDG係連接至該CSCF。

3. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該IMS包含用以路由對話初始通訊協定(SIP)訊息之裝置。

4. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，更包含：

一封包資料網路(PDN)；以及

該PDG具有一裝置，其係用以通訊介於該PDN及該WLAN和WWAN其中之一之間之封包資料。

5. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，更包含：

至少一無線發送接收單元(WTRU)；以及

該WLAN及WWAN其中之一包含一存取網路，其係用以發送/接收SIP訊息至/來自該WTRU。

6. 如申請專利範圍第5項所述之裝置，更包含：

該PDG係為一第一蜂巢網路(FCNW)之一部分；以及

一第二封包開道(SPDG)於一第二蜂巢網路(SCNW)中；

一邊界開道(BGW)於該FCNW中，其係選擇性地連接來自於該FCNW及SCNW中之PDGs之封包資料(PD)至該存取網路。



六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，更包含：

一多媒體閘道(MGW)；以及

該PDG具有一裝置，其係用以連接來自該MGW之多媒體服務至該WLAN及WWAN其中之一。

8. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，更包含：

一閘道通用封包無線傳輸服務支援節點(GGSN)，其連接該CSCF至一蜂巢網路，用以提供介於該蜂巢網路以及該WLAN和WWAN其中之一之間的訊息。

9. 一種使用一封包資料閘道(PDG)之方法，用以提供無線發送/接收單元(WTRU)服務，其係與一無線區域網路(WLAN)通訊，該WLAN係與一蜂巢網路交互影響，該蜂巢網路具有一網際網路通訊協定多媒體子系統，其係形成部分之一呼叫狀態控制功能(CSCF)，其包含：

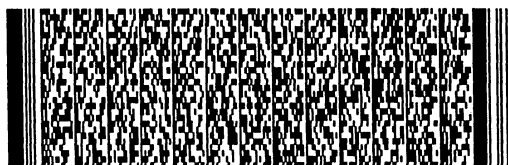
該PDG路由介於一封包資料網路及透過該WLAN之一WTRU之間的封包資料。

10. 一種使用一封包資料閘道(PDG)之方法，用以提供無線發送/接收單元(WTRU)服務，其係與一無線區域網路(WLAN)通訊，該WLAN係與一蜂巢網路交互影響，該蜂巢網路具有一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)，其係形成部分之一呼叫狀態控制功能(CSCF)，其包含：

該蜂巢網路產生一簡訊、轉換通訊協定資料單元(TPDU)；以及

該PDG：

接收該簡訊TPDU；



六、申請專利範圍

檢查該簡訊TPDU之錯誤；以及

內嵌及發送該簡訊TPDU至該WTRUs之一目標。

11. 如申請專利範圍第10項所述之方法，更包含該PDG：

接收來自該WTRU之一遞送；以及

發送確認至該蜂巢網路，該確認係為該簡訊TPDU係被遞送至該目標WTRU。

12. 如申請專利範圍第10項所述之方法，更包含該PDG：

接收來自該WTRU之一遞送失敗；以及

發送一訊息至該蜂巢網路，該訊息係為該簡訊TPDU無法被遞送至該目標WTRU。

13. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中該簡訊係以該網際網路通訊協定(IP)格式化。

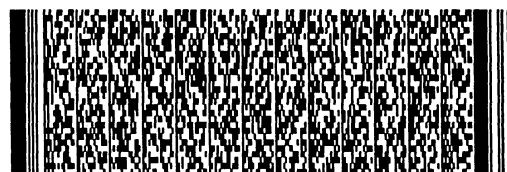
14. 一種用以存取於無線區域網路(WLANs)及/或無線廣域網路(WWANs)之一網際網路通訊協定多媒體子系統(IMS)之方法，且相容於標準3GPP TS 23.234，其包含：

提供一封包資料閘道(PDG)，其係於該IMS及該WLANs/WWANs其中之一之間，以便致能於該WLANs/WWANs其中之一之以3GPP為基礎之IMS存取。

15. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該IMS包含一呼叫狀態控制功能(CSCF)，該方法更包含：

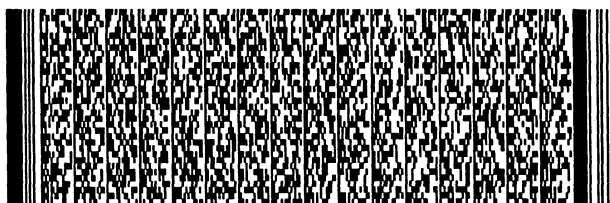
提供一介於該CSCF和該PDG間之第一封包資料介面；以及

提供一介於該WLANs/WWANs其中之一和該PDG間之第二封包資料介面。



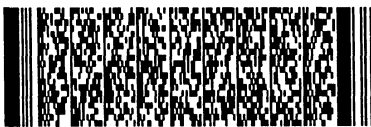
六、申請專利範圍

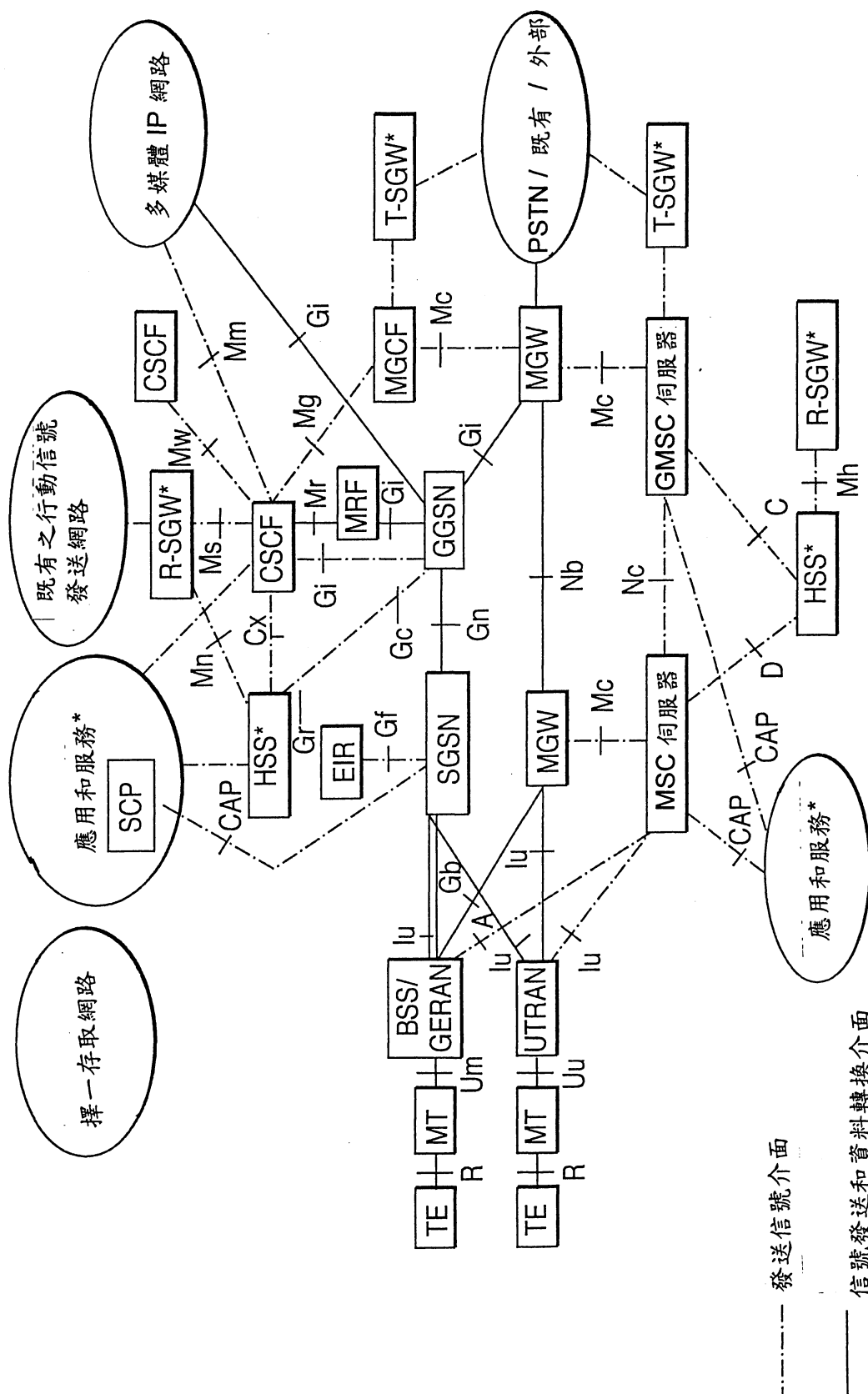
16. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該IMS包含一呼叫狀態控制功能(CSCF)，該方法更包含：
提供一介於該CSCF和該PDG間之第一Wi介面；以及
提供一介於該WLANs/WWANs其中之一和該PDG間之一第二Wi介面。
17. 如申請專利範圍第15項所述之方法，其中提供一多媒體閘道(MGW)，該方法更包含提供一介於該MGW和該PDG間之第三封包資料介面。
18. 如申請專利範圍第16項所述之方法，其中提供一多媒體閘道(MGW)，該方法更包含提供一介於該MGW和該PDG間之第三Wi介面。
19. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該PDG提供路由資訊給WLAN/WWAN-3GPP連接使用者。
20. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該PDG路由接收自以及發送至一封包資料網路(PDN)之封包資料。
21. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該PDG執行位址轉譯和映圖。
22. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該PDG執行內嵌。
23. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該PDG產生一計費資訊，其係關於一與該WLANs/WWANs其中之一通訊之使用者設備(UE)之資料流量。
24. 如申請專利範圍第14項所述之方法，其中該PDG：
接收一簡訊轉換通訊協定資料單元(TPDU)；以及



六、申請專利範圍

內嵌和發送該簡訊至一目標使用者設備(UE)。





* 這些元件係僅僅為了圖式安排的目的複製，他們在參數模型型中屬於同一種邏輯元件

圖
I
第

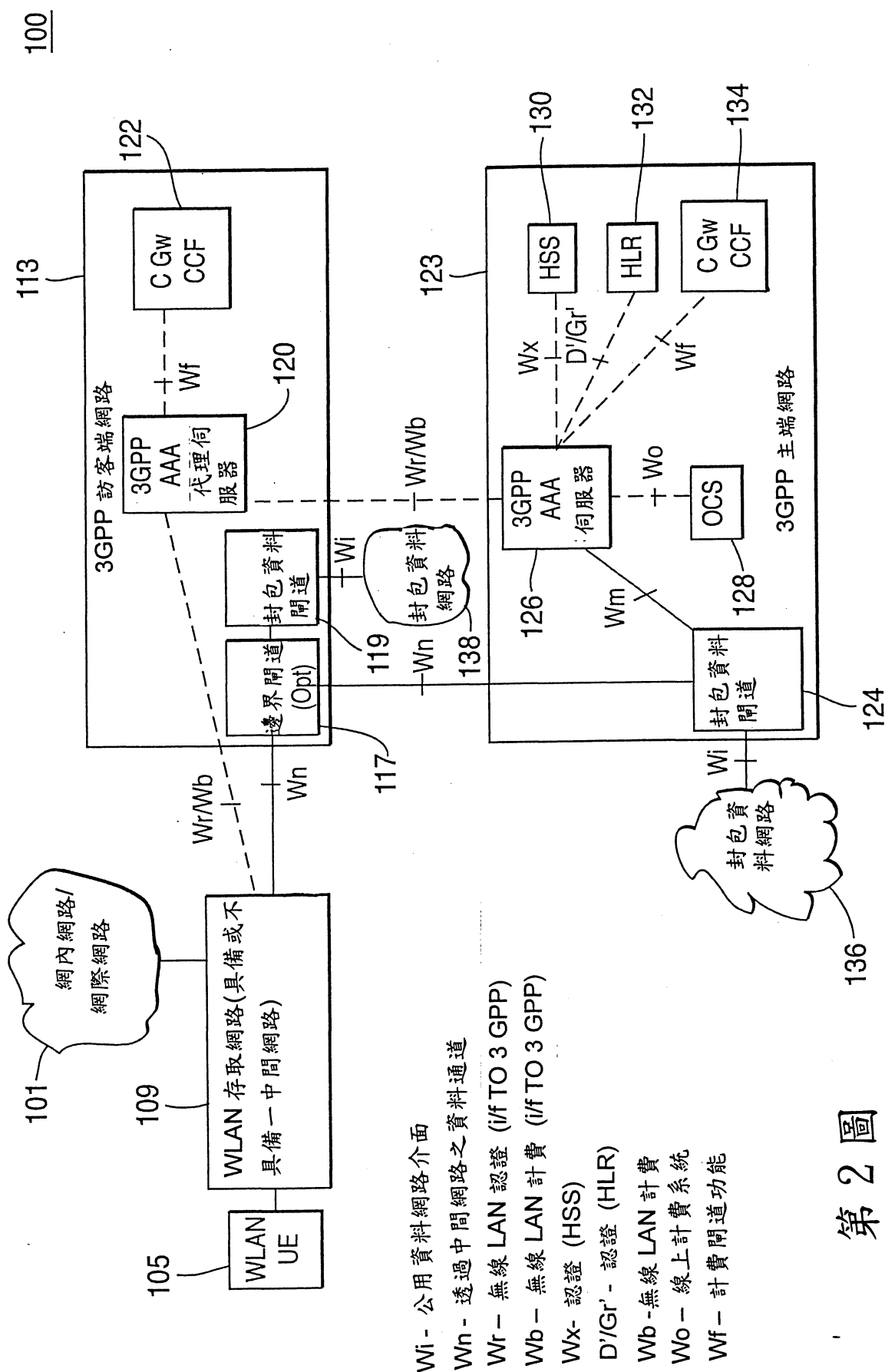
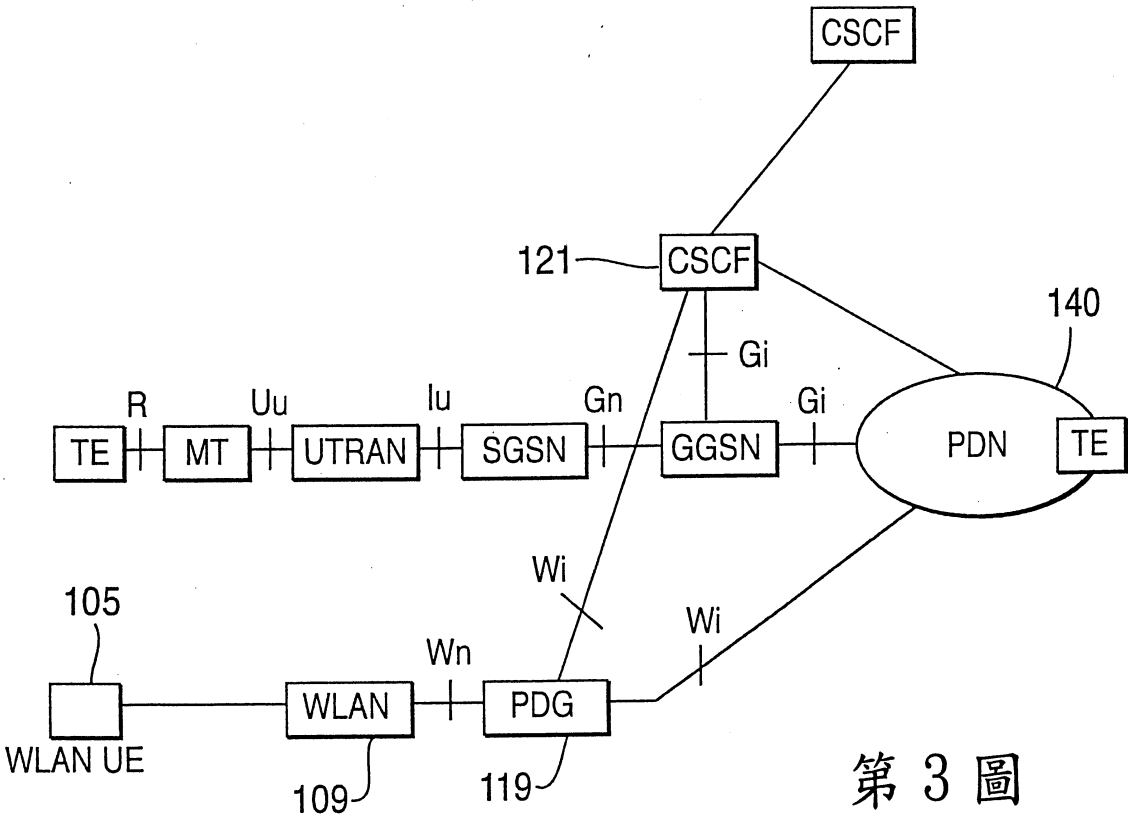


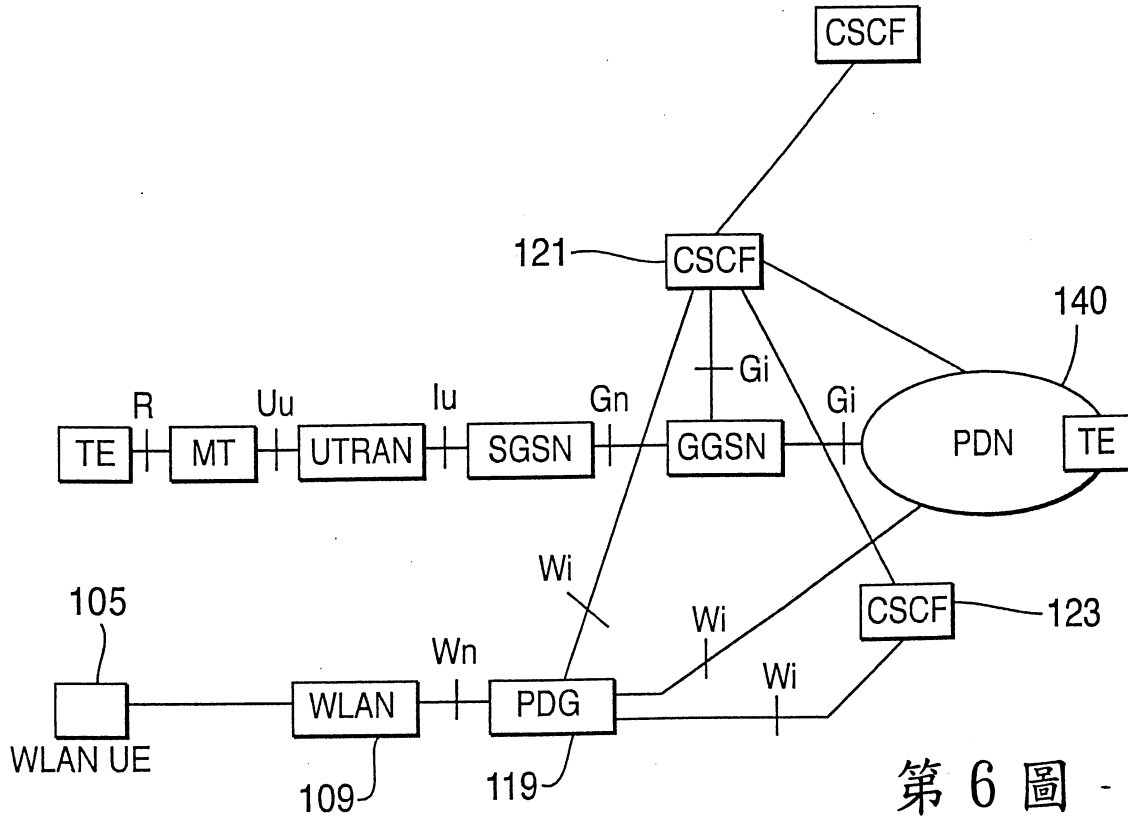
圖 2 第

圖式

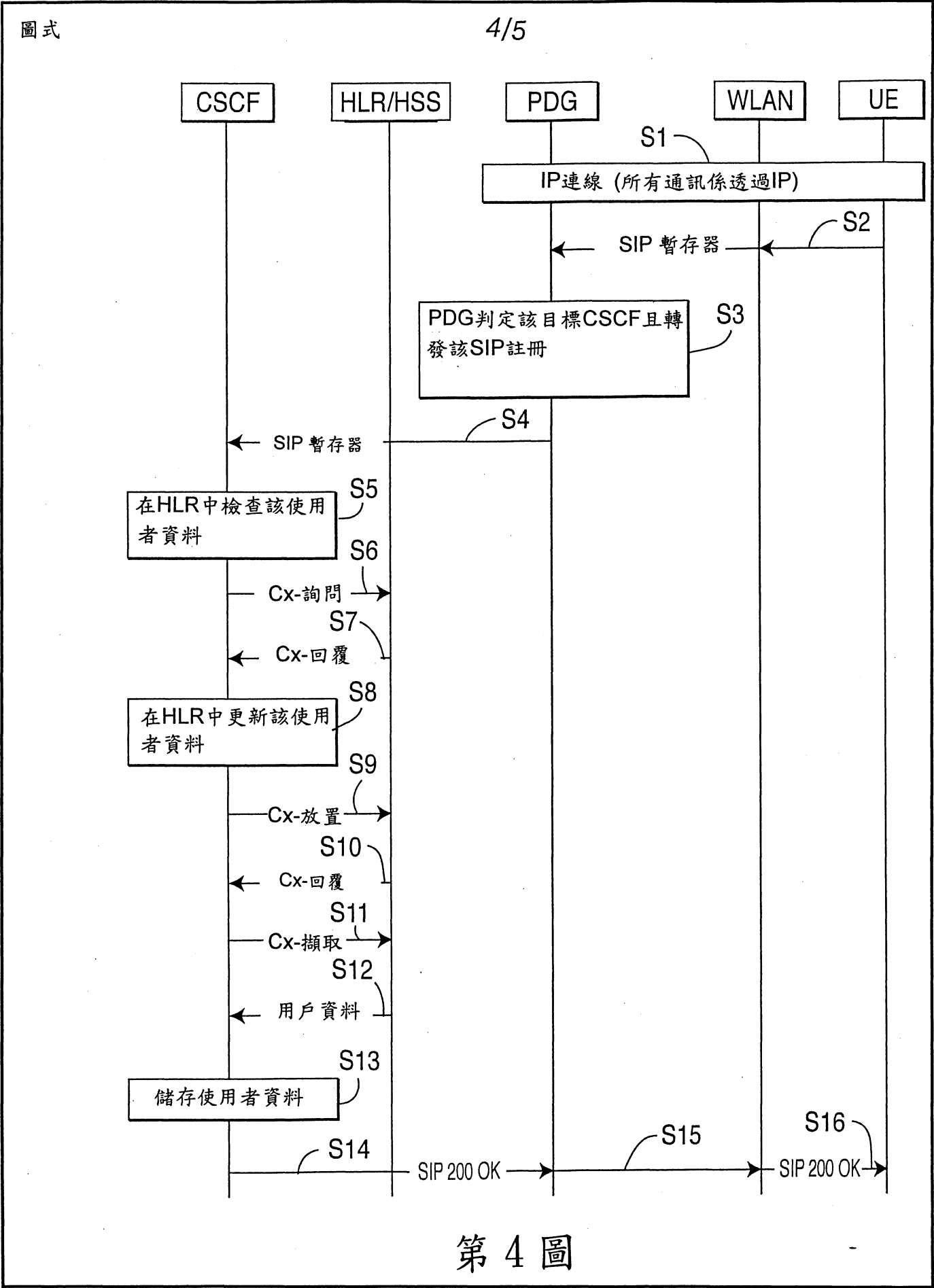
3/5



第 3 圖

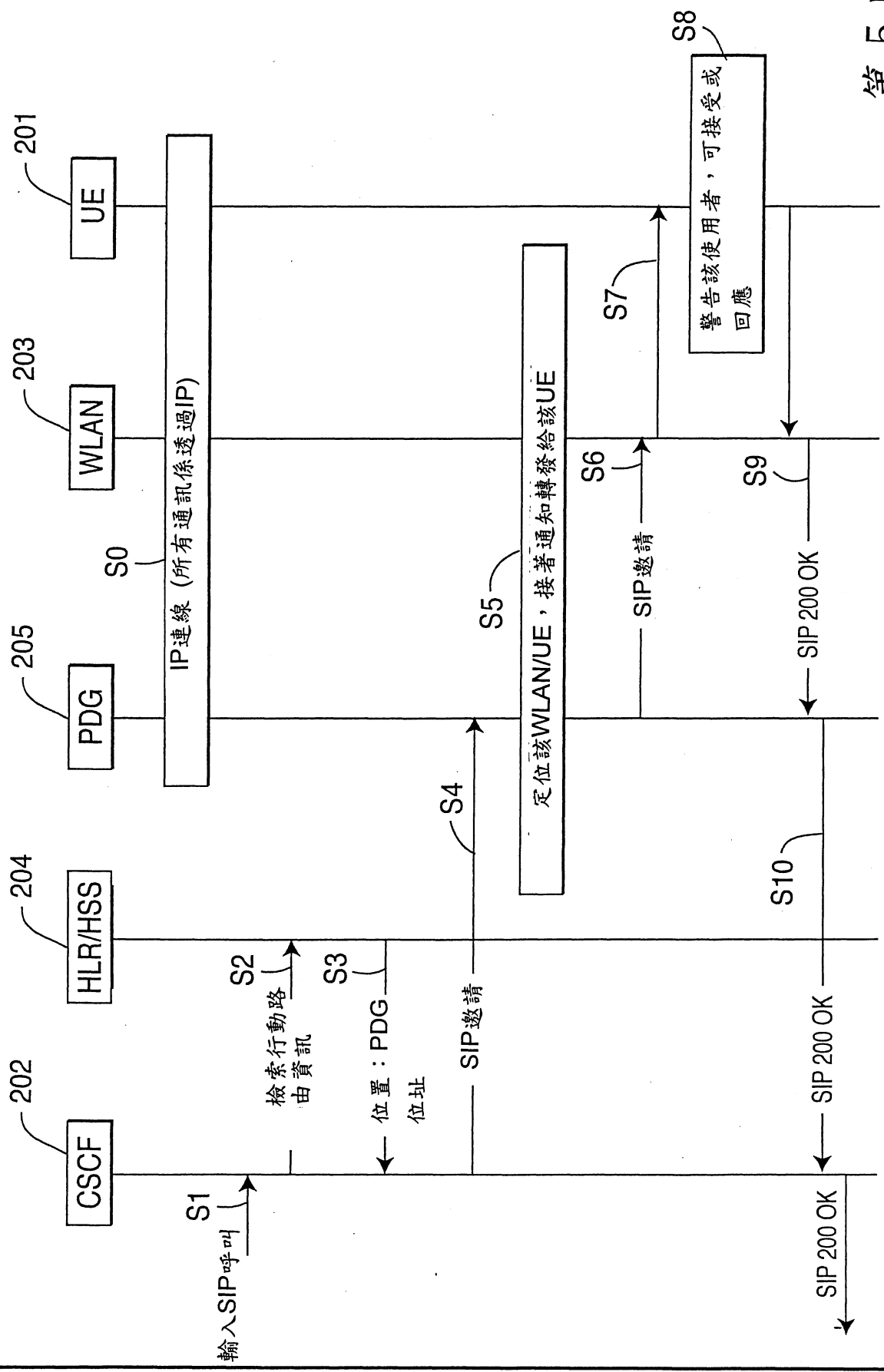


第 6 圖



圖式

第 5 圖



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 3 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

105、WLAN UE 無線區域網路使用者設備

109、WLAN 無線區域網路

119、PDG 封包資料閘道

140、PDN 封包資料網路

UE 使用者設備

TE 終端裝置

MT 行動終端

GGSN 閘道GPRS支援節點

SGSN 服務GPRS 支援節點

CSCF 呼叫狀態控制功能

