



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201731315 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：105137142

(22)申請日：中華民國 93 (2004) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl.：

H04W4/16 (2009.01)

H04W8/22 (2009.01)

H04W60/00 (2009.01)

(30)優先權：2003/10/29

美國

60/515,479

2004/06/30

美國

10/880,696

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

(72)發明人：雷曼 珊門 阿卡巴 RAHMAN, SHAMIM AKBAR (CA)；沙恩 卡梅爾
SHAHEEN, KAMEL M. (US)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 17 頁

(54)名稱

高笑遞送輔助服務至多技術可用無線傳輸／接收單元之方法及裝置

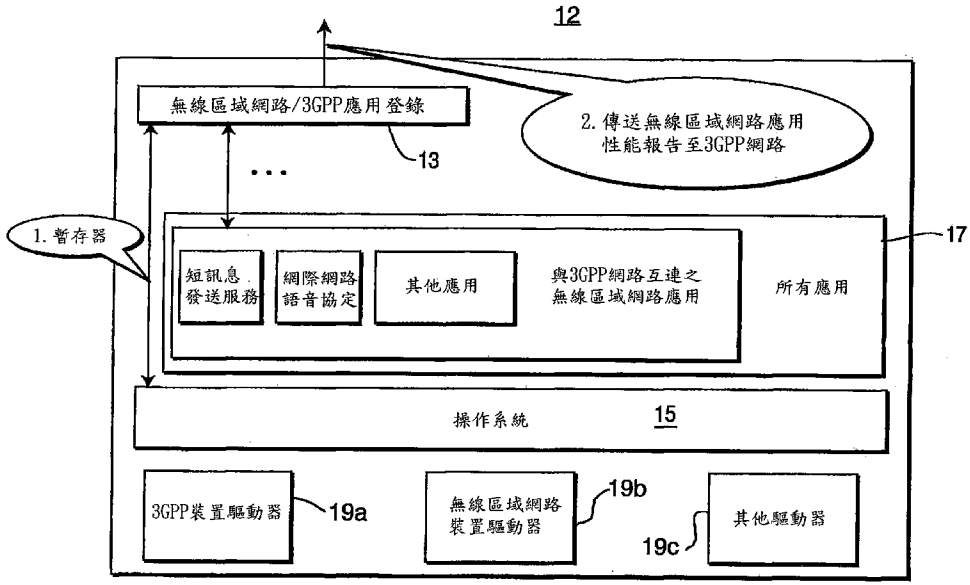
METHOD AND APPARATUS FOR EFFICIENTLY DELIVERING SUPPLEMENTARY SERVICES TO
MULTI-TECHNOLOGY CAPABLE WIRELESS TRANSMIT/RECEIVE UNITS

(57)摘要

一種無線傳輸/接收單元(WTRU)，可有效處理用於操作於多類網路之無線傳輸/接收單元之跨越
多無線存取技術之各種無線服務之方法及系統。

A wireless transmit receive unit (WTRU), method and system for efficiently handling various types of
wireless services across multiple wireless access technologies for WTRUs that may operate in multiple types
of networks is disclosed.

指定代表圖：



符號簡單說明：

12 . . . 無線傳輸/接收單元

13 . . . 應用登錄

15 . . . 操作系統

17 . . . 應用模組

19a、19b、19c . . . 驅動器

第1圖

※ 申請案號：105137142 (由104115684分割)

※ 申請日：093/10/15

※IPC 分類：*H04W 4/16* (2009.01)

H04W 8/22 (2009.01)

H04W 60/00 (2009.01)

【發明名稱】高笑遞送輔助服務至多技術可用無線傳輸/接收單元之方法及裝置/METHOD AND APPARATUS FOR EFFICIENTLY DELIVERING SUPPLEMENTARY SERVICES TO MULTI-TECHNOLOGY CAPABLE WIRELESS TRANSMIT/RECEIVE UNITS

【中文】

一種無線傳輸/接收單元(WTRU)，可有效處理用於操作於多類網路之無線傳輸/接收單元之跨越多無線存取技術之各種無線服務之方法及系統。

【英文】

A wireless transmit receive unit (WTRU), method and system for efficiently handling various types of wireless services across multiple wireless access technologies for WTRUs that may operate in multiple types of networks is disclosed.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

12	無線傳輸/接收單元
13	應用登錄
15	操作系統
17	應用模組
19a、19b、19c	驅動器

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 高笑遞送輔助服務至多技術可用無線傳輸/接收單元之方法及裝置/METHOD AND APPARATUS FOR EFFICIENTLY DELIVERING SUPPLEMENTARY SERVICES TO MULTI-TECHNOLOGY CAPABLE WIRELESS TRANSMIT/RECEIVE UNITS

【技術領域】

【0001】 本發明與無線通信系統有關。更特別是，本發明與遞送服務至多無線存取技術可用無線傳輸/接收單元有關。

【先前技術】

【0002】 雖然熟練技術人士熟知以下首字母組合字意義，下表被視為可協助較佳了解本發明：

3GPP	第三代夥伴計劃
AAA	認證，授權及計費
AP	存取點
CCF	充電控制功能
CSCF	呼叫狀態控制功能
EIR	設備識別暫存器
GGSN	閘道通用封包無線系統支援節點
GMSC	閘道行動交換站
GPRS	通用封包無線系統
GSM	行動通信無線系統
HLR	家庭位置暫存器
HSS	家庭用戶伺服器
IP	網際網路協定

IWMSC	用於短訊息發送服務之互連行動交換站
MMS	多媒體服務
MS	行動站
MSC	行動交換站
PDG	封包資料閘道
PHY	實際層
PDA	個人數位助理
SC	服務中心
SIM	用戶識別模組
SMS	短訊息發送服務
TCP	傳輸控制協定
UMTS	通用行動電信系統
VoIP	網際網路協定語音
WAG	無線應用閘道
WAT	無線存取技術
WLAN	無線區域網路
WTRU	無線傳輸/接收單元

【0003】 無線產業之趨勢係逐漸增加支援無線傳輸/接收單元，其可支援異質網路中之多無線存取技術(WATs)。網路互連引進如802.11a，802.11b，802.11g等若干無線存取技術(如若干不同無線區域網路類型)被連接至蜂巢類型網路(如通用行動電信系統網路)。再者，使用用戶識別模組技術，例如使用者可使用其用戶識別模組交換其802.11b卡至802.11a卡，或任何其他類型多模式卡來存取網路，而該網路並不能完全得知被支援於無線傳輸/接收單元位準之無線存取技術。另外，例如使用者可使用不同類型無線傳輸/接收單元中之其802.11卡，例如當其獲得新膝上型電腦或個人數位助理時。

【0004】 鑑於上述，欲針對可操作於蜂巢及無線區域類型網路中之無線傳輸/接收單元有效處理跨越多無線存取技術之各種無線服務。

【發明內容】

【0005】 本發明與針對可操作於蜂巢及無線區域類型網路中之無線傳輸/接收單元有效處理跨越多無線存取技術之各種無線服務之裝置有關。

【圖式簡單說明】

【0006】

第 1 圖為運用本發明原理之無線傳輸/接收單元邏輯方塊圖。

第 2A 圖為牽涉執行以登錄為基礎之操作步驟方塊圖，其中性能報告係依據本發明被提供。

第 2B 圖為被描述於第 2A 圖之程序時序圖。

第 3A 圖為牽涉執行網路請求之操作步驟方塊圖，其中性能報告係依據本發明被提供。

第 3B 圖為被描述於第 3A 圖之程序時序圖。

【實施方式】

【0007】 此後，無線傳輸/接收單元可包含但不限於使用者設備，行動台，固定或行動用戶單元，呼叫器，或可操作於無線環境中之任何其他類型元件。此後，被稱為基地台者可包含但不限於節點B，位址控制器，存取點(AP)或無線環境中之任何其他互連元件。

【0008】 第1圖為被提供於無線傳輸/接收單元12之層之簡單邏輯方塊圖，應了解類似分層結構係被提供於網路中。目的係傳達無線傳輸/接收單元之性能至網路使網路可依據無線傳輸/接收單元之性能裁製被提供至無線傳輸/接收單元之服務。例如，如個人數位助理，被裝配無線通信卡之膝上型電腦及手機之裝置均可與無線區域網路通信，但各裝置具有不同性

能。膝上型電腦通常具有大型記憶體及較個人數位助理及手機為大之處理功率。不同膝上型電腦可能具有不同性能；一種膝上型電腦可指導視訊會議而另一種膝上型電腦不能支援該服務。

【0009】 參考第2A圖，無線傳輸/接收單元之登錄處理係包含藉由結合被無線傳輸/接收單元支援之服務通知及登錄處理來產生及傳輸如圖之性能報告，網路接著裁製被提供至與網路通信之無線傳輸/接收單元之服務。多無線存取技術無線傳輸/接收單元，亦被稱為多無線存取技術無線傳輸/接收單元(也就是可操作於一個以上之無線網路類型中之無線傳輸/接收單元)每次經由無線區域網路存取網路22以第三代夥伴計劃網路14之認證，授權及計費(AAA)伺服器16成功登錄時，無線區域網路應用性能報告係被傳送至第三代夥伴計劃網路14且較佳被傳送至家庭用戶伺服器18。

【0010】 參考第1圖，開始於步驟(1)，無線傳輸/接收單元操作系統15可指引應用登錄13將無線傳輸/接收單元登錄網路，例如無線傳輸/接收單元經由無線區域網路登錄第三代夥伴計劃網路。於步驟(2)，登錄應用可以來自操作系統15之資訊或無線傳輸/接收單元之應用模組17為基礎來產生及傳送性能報告，以包含與第三代夥伴計劃網路互連之無線區域網路應用，包含短訊息服務及網際網路協定語音，及目前任何其他支援應用。如第三代夥伴計劃驅動器19a及無線區域網路裝置驅動器19b及其他驅動器19c係可支援被獲得自網路之服務。層13，17及15及相關驅動器亦被提供於網路來支援登錄，接收及儲存性能報告及其後續，來提供被識別於從無線傳輸/接收單元被獲得之性能報告之服務。

【0011】 無線區域網路性能報告係較佳為所有目前被無線傳輸/接收單元12支援之被支援空中介面(PHY)性能表(如802.11a，802.11b，802.11x，802.16，802.20，通用行動電信系統-分頻雙工，通用行動電信系統-分時雙工，TDSCDMA，通用封包無線系統，CDMA2000，或任何其他無線網路類型)。

【0012】 無線區域網路性能報告亦較佳包含所有目前被無線傳輸/接收單元支援之被支援應用/服務表(如網頁瀏覽，電子郵件，短訊息發送服務，網際網路協定語音，或任何其他無線服務類型)。被支援服務表可被與特定空中介面性能產生相關(如具有多媒體服務服務能力之802.11b卡)。該表亦可標示如3GPP及/或3GPP2之第三代(3G)互連(如支援以通用封包無線系統為基礎短訊息發送服務之通用封包無線系統/802.11雙模式卡)及/或其他被發展於未來用於既存或未來網路之服務。可選擇是，該表可識別無線傳輸/接收單元設備類型及性能，也就是無論無線傳輸/接收單元是具有記憶體及處理速度性能之手機，膝上型電腦等等。有關裝置性能之資訊係可被儲存於第1圖所示之裝置驅動器中。

【0013】 短訊息發送服務訊息較佳從第三代夥伴計劃網路被傳送至被顯示至使用者之802.11網路上之無線傳輸/接收單元。上述該表係較佳被標準化。

【0014】 無線區域網路性能報告係藉由用於產生性能報告之"薄"應用程式來產生。該"薄"應用程式可位於操作系統頂端(如類似WindowR程式)，且作為"薄"不需數千行編碼，而僅需數百行編碼。例如，"薄"程式係被提供於第1圖所示之無線傳輸/接收單元12中之無線區域網路/第三代夥伴計劃應用登錄(AP)13中，其中該網路登錄可詢問無線傳輸/接收單元之操作系統15或應用模組17來決定相關應用表。

【0015】 如第2A圖所示，性能報告係經由無線區域網路存取網路22從端使用者無線傳輸/接收單元(目前位於無線區域網路)被加密傳送至第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16，其可轉送報告至第三代夥伴計劃家庭用戶伺服器/家庭位置暫存器 18/20。於步驟(2)，該報告係較佳經由傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)從無線區域網路上之無線傳輸/接收單元12被加密傳送至第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16，且於步驟(3)，該第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16接著較佳轉送該報告至家庭

用戶伺服器18作為無線區域網路登錄處理之部分。於步驟(4)，家庭用戶伺服器/家庭位置暫存器 18/20傳送確認(ACK)至認證，授權及計費伺服器16，於步驟(5)，其經由無線區域網路存取網路22傳送確認至無線傳輸/接收單元12。

【0016】 此後，無論家庭用戶伺服器/家庭位置暫存器 18/20何時被詢問使用者之位置及性能，均作相關檢查來決定使用者之無線傳輸/接收單元是否支援無線區域網路中之該性能。

【0017】 參考第2A圖之上部分，無線區域網路存取網路22可經由Wr/Wb介面與第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16通信。家庭用戶伺服器/家庭位置暫存器 18/20分別經由介面Wx及D'/Gr'與第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16通信。

【0018】 如第2A圖中括號所標示，牽涉執行登錄為基礎操作之系統組件及步驟係較佳為：

1. 無線傳輸/接收單元 12 產生無線區域網路應用性能報告。
2. 無線傳輸/接收單元 12 經由無線區域網路 22 傳送報告至第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器 16。
3. 第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器 16 轉送報告至家庭用戶伺服器/家庭位置暫存器 18/20。
4. 家庭用戶伺服器/家庭位置暫存器 18/20 確認報告至認證，授權及計費伺服器 16。
5. 第三代夥伴計劃 14 經由無線區域網路 22 確認報告至無線傳輸/接收單元 12。

【0019】 此後，任何嘗試遞送服務至無線區域網路中之無線傳輸/接收單元之第三代夥伴計劃節點將檢查無線傳輸/接收單元是否以無線區域網路模式支援服務。

【0020】 這些步驟之時序係被更詳細顯示及說明於第2B圖，其中性

能報告係被創造於步驟S1，無線傳輸/接收單元12產生無線區域網路應用性能報告，且於步驟(2)，經由無線區域網路22傳送報告至第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16 (被顯示於第2A圖)。於步驟(3)，第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16轉送報告至家庭用戶伺服器18，及於步驟(4)，家庭用戶伺服器18儲存該報告，於步驟(5)，確認該報告，傳送確認(ACK)至認證，授權及計費伺服器16。於步驟(6)，第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器16經由無線區域網路22傳送確認至無線傳輸/接收單元12。接著，當操作於無線區域網路模式中，任何遞送服務至無線區域網路中之無線傳輸/接收單元12之第三代夥伴計劃節點均可首先檢查無線傳輸/接收單元是否藉由存取家庭用戶伺服器18來支援服務。

【0021】 現在參考第3A圖，系統組件係相同於第2A圖所示者。如第3A圖中括號所標示，執行網路請求性能操作所牽涉之較佳步驟可被歸納如下：

1. 短訊息發送服務訊息係被傳送自服務中心(SC)24。
2. 閘道行動交換站 26 詢問存取家庭用戶伺服器 18 有關無線傳輸/接收單元 12 之位置。
3. 家庭用戶伺服器 18 返回封包資料閘道/無線應用閘道 28 位址。
4. 閘道行動交換站 26 轉送短訊息發送服務至封包資料閘道/無線應用閘道 28。
5. 封包資料閘道/無線應用閘道 28 經由無線區域網路 22 詢問無線傳輸/接收單元 12 有關短訊息發送服務性能。
6. 無線傳輸/接收單元 12 列出所有服務性能及報告至封包資料閘道/無線應用閘道 28。

【0022】 若成功，封包資料閘道/無線應用閘道28經由無線區域網路22遞送短訊息發送服務至無線傳輸/接收單元12。

【0023】 這些步驟之時序係被顯示於第3B圖，其中性能報告尚未於

先前被提供。此實施例中，於步驟S1，短訊息發送服務訊息係從服務中心24被傳送至閘道行動交換站或用於短訊息發送服務之互連行動交換站(GMSC/IWSMC)26，且於步驟S2回應此，閘道行動交換站或用於短訊息發送服務之互連行動交換站26詢問家庭用戶伺服器18有關無線傳輸/接收單元之位置。於步驟(3)，家庭用戶伺服器18提供封包資料閘道/無線應用閘道地址至閘道行動交換站或用於短訊息發送服務之互連行動交換站26，於步驟(4)，閘道行動交換站或用於短訊息發送服務之互連行動交換站26轉送短訊息發送服務訊息至封包資料閘道/無線應用閘道28。於步驟(5)，封包資料閘道/無線應用閘道28詢問無線傳輸/接收單元12(經由第3B圖所示之無線區域網路存取網路22)有關其短訊息發送服務性能，於步驟(6)，無線傳輸/接收單元12經由無線區域網路存取網路22列出所有服務性能並提供報告至封包資料閘道/無線應用閘道28。接著，若成功，於步驟(7)，封包資料閘道/無線應用閘道28遞送短訊息發送服務至無線傳輸/接收單元12。若失敗，於步驟S7A，封包資料閘道/無線應用閘道28拒絕服務。

【0024】 應注意，雖然本發明已說明互連第三代夥伴計劃及無線區域網路，但應注意本發明可被實施於所有無線通信系統類型及進一步於任何組合中。

【符號說明】

【0025】

- 12 無線傳輸/接收單元
- 13 應用登錄
- 14 第三代夥伴計劃網路
- 15 操作系統
- 16 第三代夥伴計劃認證，授權及計費伺服器
- 17 應用模組

- 18 家庭用戶伺服器
- 19a、19b、19c 驅動器
- 20 家庭位置暫存器
- 22 無線區域網路存取網路
- 24 服務中心
- 26 閘道行動交換站
- 28 無線應用閘道

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 由一無線傳輸/接收單元(WTRU)執行的裝置，該裝置包括：

由該WTRU的一操作系統(OS)產生至少一登錄訊息，其中該至少一登錄訊息提供關於一短訊息服務(SMS)的一登錄資訊、提供關於一網際網路協定(IP)語音(VoIP)服務的一登錄資訊以及提供該WTRU的至少一實體層(PHY)能力；

由該WTRU將該至少一登錄訊息傳輸至一蜂巢網路；以及

由該WTRU從該蜂巢網路接收至少一服務的一資料，其中該資料是經由一無線區域網路(WLAN)以及基於該至少一登錄訊息而被接收。

2. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中該WTRU的該PHY能力是一支援的802.11空中介面。
3. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中該至少一登錄訊息是作為一或多個IP訊息而被傳輸。
4. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中該至少一登錄訊息是經由一傳輸控制協定(TCP)/(IP) (TCP/IP)而被加密。
5. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中該至少一登錄訊息包括該WTRU是一手機以及所接收的服務是該蜂巢網路的一服務的一指示。
6. 一種無線傳輸/接收單元(WTRU)，包括：

該WTRU的一操作系統(OS)，被配置為產生至少一登錄訊息，其中該至少一登錄訊息提供關於一短訊息服務(SMS)的一登錄資訊、提供關於一網際網路協定(IP)語音(VoIP)服務的一登錄資訊以及提供該WTRU的至少一實體層(PHY)能力；

一傳輸器，被配置為由該WTRU將該至少一登錄訊息傳輸至一蜂巢網路；以及

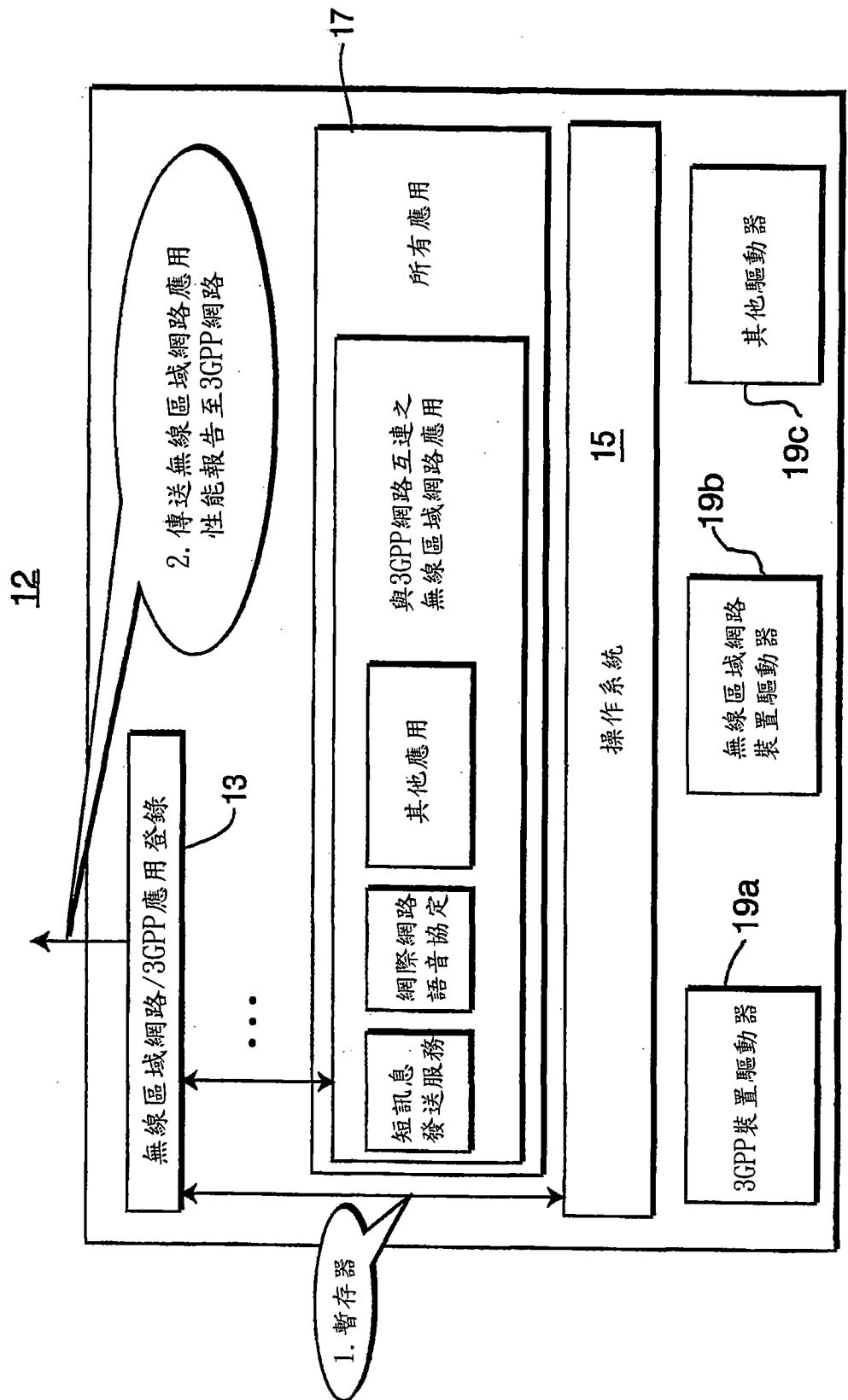
一接收器，被配置為由該WTRU從該蜂巢網路接收至少一服務的一

資料，其中該資料是經由一無線區域網路(WLAN)以及基於該至少一登錄訊息而被接收。

7. 如申請專利範圍第6項所述的無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該WTRU的該PHY能力是一支援的802.11空中介面。
8. 如申請專利範圍第6項所述的無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該至少一登錄訊息是作為一或多個IP訊息而被傳輸。
9. 如申請專利範圍第6項所述的無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該至少一登錄訊息是經由一傳輸控制協定(TCP)/(IP) (TCP/IP)而被加密。
10. 如申請專利範圍第6項所述的無線傳輸/接收單元(WTRU)，其中該至少一登錄訊息包括該WTRU是一手機以及所接收的服務是該蜂巢網路的一服務的一指示。

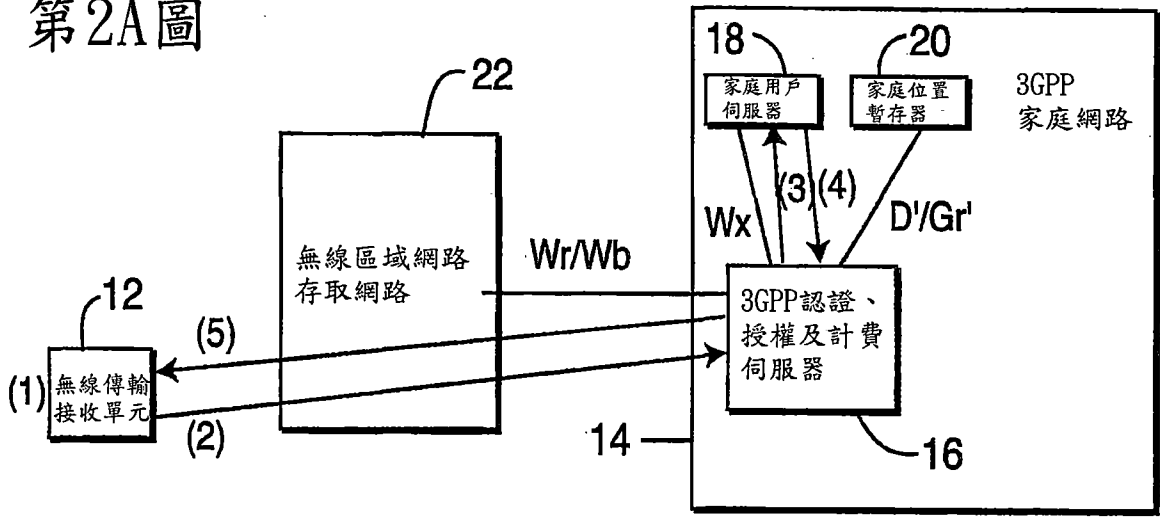
圖式

1/4

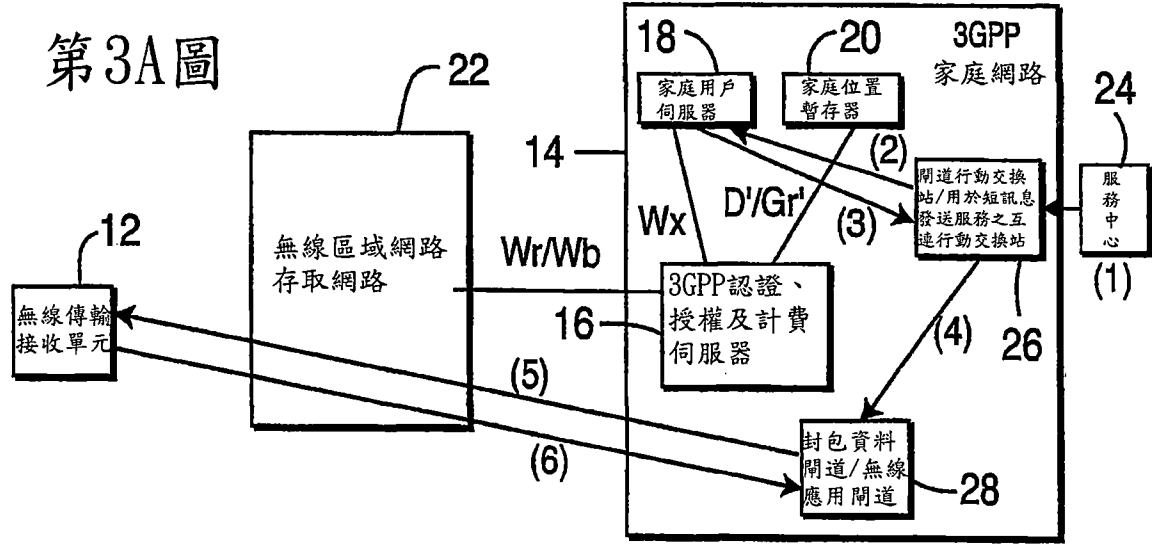


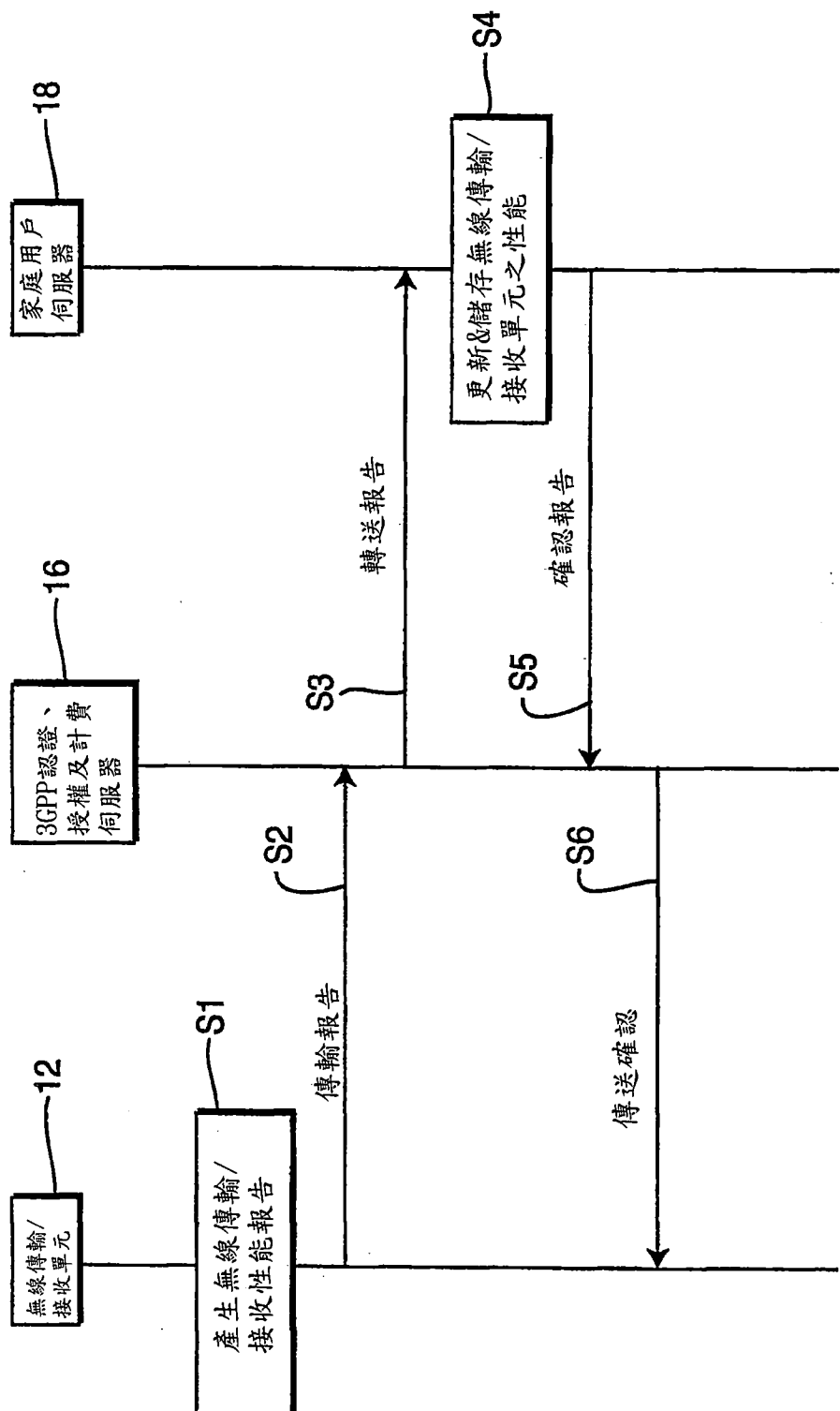
第1圖

第2A圖

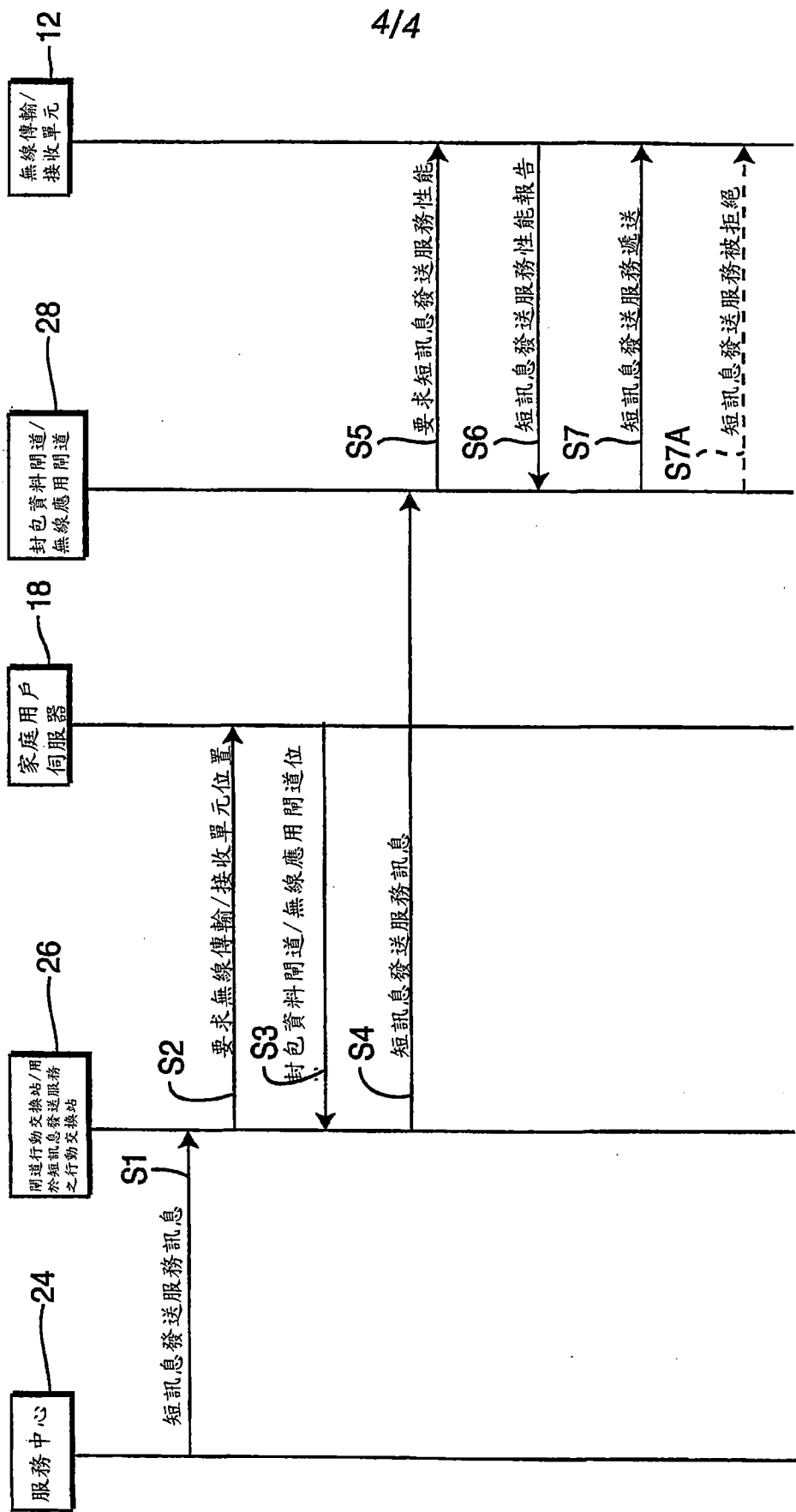


第3A圖





第2B圖



第3B圖