

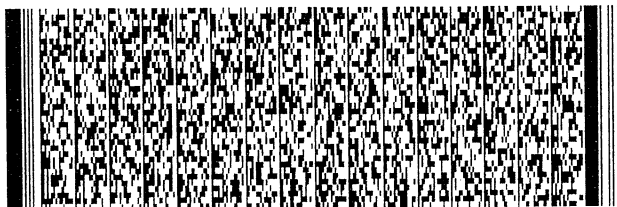
15.3.1 專利

申請日期: 24.11.1	IPC分類
申請案號: 94218887	H04L 21/00

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	管理網路資源及移動性之無線都市區域網路架構
	英 文	Wireless Metropolitan Area Network Architecture For Managing Network Resources And Mobility
二、 創作人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 布萊恩·格列格里·基爾南 2. 瑪吉·薩奇
	姓 名 (英文)	1. Brian Gregory KIERNAN 2. Maged ZAKI
	國 籍 (中英文)	1. 美國 US 2. 加拿大 CA
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

主張專利法第一百零八條準用
第二十七條第一項國際優先權
有

美國 US

2004/11/05

60/625,628

二、☐主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：



四、創作說明 (1)

本創作是關於無線都市區域網路(以下簡稱WMANs)，尤其是關於一種在一WMAN中管理網路資源和移動性的架構。

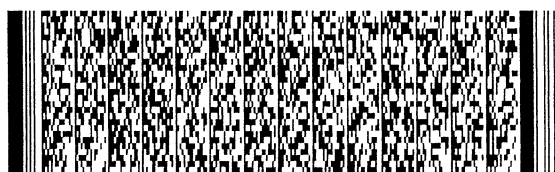
先前技術

無線都市區域網路(WMAN)標準必須定義一個網路架構，其提供所述網路設備和程序，使其能管理網路資源、移動性和頻譜。此網路架構應該允許網路執行不同WMAN網路間無縫隙遞交，以及協調802.21與其他無線網路(例如：802.11無線區域網路、蜂巢式網路等等)之無縫隙移動性程序。

現行的解決方案並未定義如何管理WMAN網路資源，以及使用者如何在不同WMAN網路中無縫隙遞交，或是由WMAN網路無縫隙遞交至不同的存取技術。因此，便需要定義在WMAN和不同存取技術間，無線資源管理和移動性管理的參考模組和網路架構。

新型內容

本創作提出一種基礎架構，使得WMAN網路可無縫隙移動，且提供頻譜和網路資源的管理。一種網路參考模組係被引入，其中無線資源管理(以下簡稱RRM)和遞交(以下簡稱HO)子層係被引入至協定堆疊中。網路管理平面係負責RRM和HO的管理，而且，本創作亦提出網路管理的實體和邏輯網路架構選擇。



四、創作說明 (2)

一種在一 WMAN 管理資源的系統，其包含一控制及資料平面，以及一管理平面。所述控制和資料平面包含一服務特定整合子層、一 MAC 共享部分子層（以下簡稱 CPS）、以及一實體子層。所述管理平面包含一服務特定整合子層管理實體、一 MAC CPS 管理實體、一 RRM 子層、一遞交子層、一實體子層管理實體、以及一管理服務存取點，管理平面的元件係透過所述管理服務存取點互相通訊。

一種在一 WMAN 中管理遞交之系統，其包含一行動 IP 部分；一遞交子層，所述遞交子層係特定於所述 WMAN 之一網路型式；一媒體獨立遞交（以下簡稱 MIH）低層整合功能（以下簡稱 LLCF），所述 LLCF 係特定於所述 WMAN 之一網路型式；一 MIH 遞交功能；以及一 MIH 高層整合功能。

一種在一 WMAN 管理資源之系統，其包含一基地台、一無線存取通訊閘、一核心網路、以及一 MIH 存取通訊閘。所述基地台係配置以與一站台通訊。所述無線存取通訊閘係配置以運作為一系統管理實體，並與所述站台通訊。所述核心網路與所述無線存取通訊閘通訊。所述 MIH 存取通訊閘係配置以執行媒體獨立遞交並與所述無線存取通訊閘通訊。

一種在一 WMAN 中管理資源之系統，其包含一基地台、一存



四、創作說明 (3)

取通訊閘、以及一核心網路。所述基地台係配置以與一站台通訊。所述存取通訊閘係與所述基地台通訊，且包含一無線存取通訊閘及一MIH存取通訊閘。所述MIH存取通訊閘係配置以執行媒體獨立遞交並與所述無線存取通訊閘通訊。所述核心網路係與所述存取通訊閘通訊。

一種在一WMAN中管理資源之系統，其包含一基地台以及一核心網路。所述基地台係包含一MAC和實體層裝置、一無線存取通訊閘、以及一MIH存取通訊閘。所述無線存取通訊閘係配置以與所述MAC及實體層裝置通訊，所述MIH存取通訊閘係配置以執行媒體獨立遞交並與所述無線存取通訊閘通訊。所述核心網路係與所述基地台通訊。

實施方式

此後，專用術語「站台(STA)」，其包含但並未限制於一無線傳輸/接收單元(WTRU)、一使用者設備、一固定或行動用戶單元、一呼叫器或其他可在一無線環境下操作之任何形式之裝置。當本文此後提到專用術語「存取點(AP)」，其包含但並未限制於一節點B、一基地台、一站台控制器、或是其他在無線環境下任何形式的介面裝置。

本創作定義WMAN設備的一個一般化架構，允許在一WMAN中可無縫隙移動。同樣地，其提供在不同網路間的移動性。第1段介紹協定參考模組，管理平面的概念係用以定義移



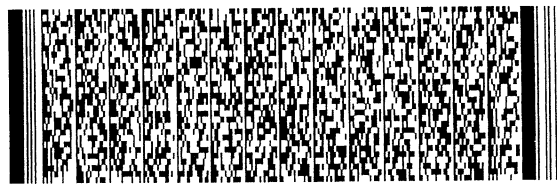
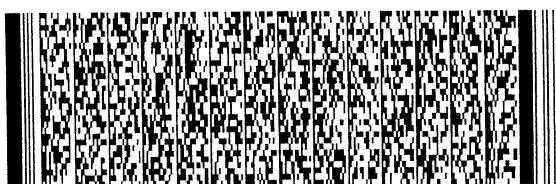
四、創作說明 (4)

動性和網路資源管理。第2段所示為邏輯網路架構，在此介紹兩種新的邏輯節點，亦即系統管理實體(無線存取通訊閘)以及媒體獨立遞交(MIH)存取通訊閘。第3段所示為邏輯架構要如何映射至不同的實施方式。

1. WMAN協定參考模組

第1圖所示為所提出的WMAN參考模組100，所述模組100包含一控制和資料平面102、以及一管理平面104。所述控制和資料平面102包含一服務特定整合子層(以下簡稱CS)110、一媒體存取控制(以下簡稱MAC)共享部分子層(MAC CPS)112、一安全子層114(其係為MAC CPS 112之一部份)、以及一實體子層116。所述管理平面104包含一服務特定CS管理實體120、一MAC CPS管理實體122、一安全子層124(其係為MAC CPS管理實體122之一部份)、一RRM和HO子層126、一實體子層管理實體128、以及一管理服务存取點(以下簡稱SAP)介面130。儘管第1圖所示之所述RRM和HO子層126係為一單一層，但所述RRM和HO子層126亦可配置為一個分離的RRM子層和HO子層，或是所述HO層可為所述RRM層之子層。

所述SAP介面130係用以配置所述MAC層及所述實體層；以及由所述MAC層和所述實體層獲得測量。除此之外，所述SAP介面130連接所述RRM和HO子層126與RRM和遞交功能，



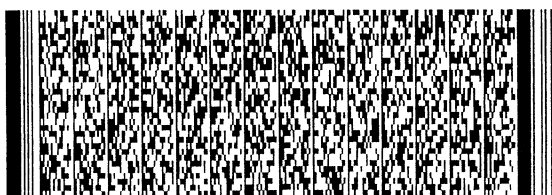
四、創作說明 (5)

其係包含 RRM和遞交決定程序。所述 RRM和遞交功能係位於所述 MAC管理實體 122之外部，此功能包含由所述 MAC管理實體 122接收輸入之演算法，以及做出 RRM和遞交決定，這些功能係位於在 802參考模組之 SME（會話管理實體）內。

第 2圖所示為 802.16g遞交管理平面 200示意圖，所述管理平面 200包含一行動 IP部分 202、一 802.16 HO子層 204、一 802.21 MIH點 16低層整合功能（以下簡稱 LLCF）206、一 MIH HO功能 208、以及一 MIH行動 IP高層整合功能（HLCF）210。一 SAP至 MAC介面 220以及一 SAP至 PHY介面 222係用以連接所述 802.16 HO子層 204與 802.21 MIH管理平面。

802.16網路內的遞交是由 802.16 HO子層 204所負責，所述 HO子層 204配置所述 802.16 MAC和實體層，以便經由所述 MAC和實體 SAPs 220、222分別發送測量和遞交觸發器，如果需要改變 802.16子網路，則 802.16 HO子層 204便發送所述觸發器至行動 IP部分 202。對於技術間的遞交而言（例如：802.16至蜂巢式網路，或是 802.16至 802.11），遞交觸發器係由所述 802.16 HO子層 204發送至所述 802.21 MIH點 16 LLCF 206，如果有需要改變定義域或是以其他技術執行遞交的話，則所述 802.21 MIH便會處理遞交需要。

儘管管理平面 200係結合 802.16網路描述，然而所述網路平面可實施於任何形式的 WMAN中，其係藉由改變 HO子層



四、創作說明 (6)

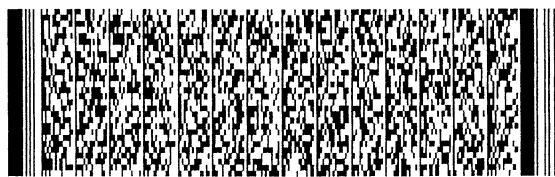
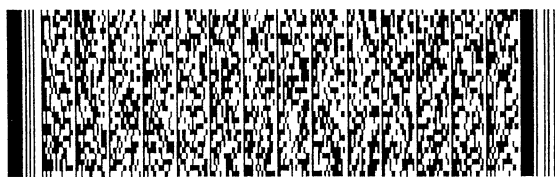
204按 LLCF 206至對應的適當網路型式即可達成。

2. WMAN邏輯網路架構

第3圖-5展現了不同的 WMAN邏輯網路架構，其中所述實體和 MAC層係位於所述基地台 (BS)的內部。所述 H0子層係位於所述系統管理實體中，其係稱為無線存取通訊閘，此系統管理實體可負責一或多個在同一個子網路的 BSs。所述 MIH存取通訊閘包含 802.21 MIH功能。所述 BS經由 U介面與行動站台用戶通訊，且經由 IB介面與其他 BS通訊。所述無線存取網路 (RAN)係經由所述 I-CN介面與所述 IP核心網路連接。

第3圖所示為邏輯架構 300之第一實施例，其中所有的邏輯節點係經由標準化的邏輯介面連接。所述架構 300包含複數個無線站台 302、一 RAN 304、一 IP核心網路 306、以及一 MIH存取通訊閘 308。所述 RAN 304包含一或多個基地台 (以下簡稱 BS) 310及至少一無線存取通訊閘 312，其係為一系統管理實體。

一無線站台 302透過 U介面 320與一 BS 310通訊，所述 BSs 310則透過 IB介面 322互相通訊，所述 BSs 310透過 A介面 324與無線存取通訊閘 312通訊，此係為 BS和認證及服務授權伺服器 (ASA)間標準化 A介面的再利用。無線存取通訊閘



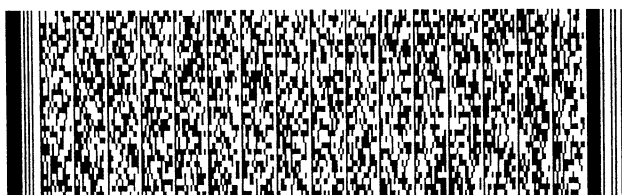
四、創作說明 (7)

312透過 AG介面 326互相通訊，無線存取通訊閘 312透過 I-CN介面 328與 IP核心網路 306通訊，無線存取通訊閘 312透過 I-CMIH介面 330與所述 MIH存取通訊閘 308通訊。

第 4圖所示為邏輯架構 400之第二實施例，所述架構 400包含複數個無線站台 402、一 RAN 404、一 IP核心網路 406、以及一 MIH存取通訊閘 408。所述 RAN 404包含一或多個 BSs 410以及至少一無線存取通訊閘 412，其係為一系統管理實體。

一無線站台 402透過 U介面 420與一 BS 410通訊，所述 BSs 410透過 IB介面 422互相通訊，所述 BSs 410透過 A介面 424與所述無線存取通訊閘 412通訊。所述無線存取通訊閘 412透過 I-CN介面 426與所述 IP核心網路 406通訊，所述無線存取通訊閘 412透過 SAP介面 428與所述 MIH存取通訊閘 408通訊。所述 IP核心網路 406透過 I-CN介面 430與所述 MIH存取通訊閘 408通訊。

第 5圖所示為邏輯架構 500之第三實施例，所述架構 500包含複數個無線站台 502、一 RAN 504、一 IP核心網路 506、以及一 MIH存取通訊閘 508。所述 RAN 504包含一或多個 BSs 510及至少一無線存取通訊閘 512，其係為一系統管理實體。



四、創作說明 (8)

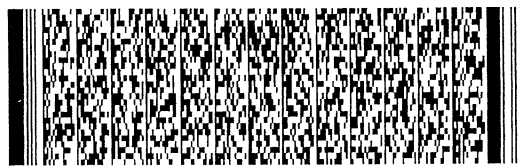
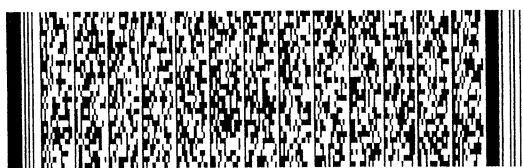
一無線站台 502 係透過 U 介面 520 與一 BS 510 通訊，所述 BSs 510 透過 IB 介面 522 互相通訊，所述 BSs 510 透過 SAP 介面 524 與所述無線存取通訊閘 512 通訊。所述無線存取通訊閘 512 透過 I-CN 介面 526 與所述 IP 核心網路 506 通訊，所述無線存取通訊閘 512 透過所述 SAP 介面 528 與所述 MIH 存取通訊閘 508 通訊。所述 IP 核心網路 506 透過 I-CN' 介面 530 與所述 MIH 存取通訊閘 508 通訊。

架構 500 的主要不同處在於，無線存取通訊閘 512 係經由一 SAP 介面 (528) 與所述 MIH 存取通訊閘 508 連接，但其係經由其他 SAP 介面 (524) 與所述 BS 510 連接。

3. WMAN 實體網路架構

三個邏輯網路架構選擇 300、400、500，使得 WMAN 設備工廠可將這些架構選擇映射至不同實體網路實施，舉例來說，其係示於第 6 圖 -8。

第 6 圖所示為實體網路架構 600 之第一實施例，所述架構 600 包含複數個無線站台 602、一 RAN 604、一 IP 核心網路 606、一 MIH 存取通訊閘 608。所述 RAN 604 包含一或多個 BSs 610 及至少一無線存取通訊閘 612，其係為一系統管理實體。



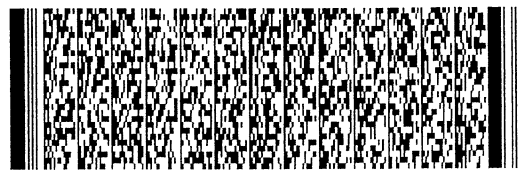
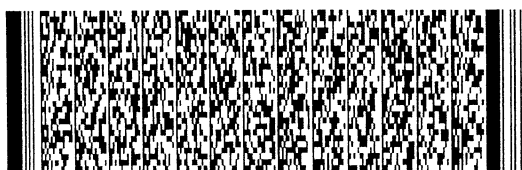
四、創作說明 (9)

一無線站台 602 透過 U 介面 620 與一 BS 610 通訊，所述 BSs 610 則透過 IB 介面 622 互相通訊，所述 BSs 610 透過 A 介面 624 與無線存取通訊閘 612 通訊。所述無線存取通訊閘 612 透過 AG 介面 626 互相通訊，無線存取通訊閘 612 透過 I-CN 介面 628 與 IP 核心網路 606 通訊，無線存取通訊閘 612 透過 I-CMIH 介面 630 與所述 MIH 存取通訊閘 608 通訊。所述 IP 核心網路 606 透過 I-CN' 介面 632 與所述 MIH 存取通訊閘 608 通訊。

所述架構 600 在網路端包含三個主要的實體節點：BS 610，其係僅包含所述實體層及可能的 MAC 層；無線存取通訊閘 612，其係包含所述遞交功能；以及 MIH 存取通訊閘 608，其係包含所有的 MIH 功能（亦即 802.21）。所述架構 600 是假設使用集中遞交管理實體。

第 7 圖所示為實體網路架構 700 之第二實施例，所述架構 700 包含複數個無線站台 702、一 RAN 704、一 IP 核心網路 706。所述 RAN 704 包含一或多個 BSs 710 以及至少一無線存取通訊閘 712，每所述存取通訊閘 712 包含一無線存取通訊閘 714 及一 MIH 存取通訊閘 716。

一無線站台 702 透過 U 介面 720 與一 BS 710 通訊，所述 BSs 710 透過 IB 介面 722 互相通訊，所述 BSs 710 透過 A 介面 724 與所述無線存取通訊閘 712 通訊。所述無線存取通訊閘 712



四、創作說明 (10)

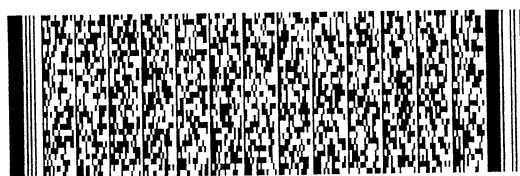
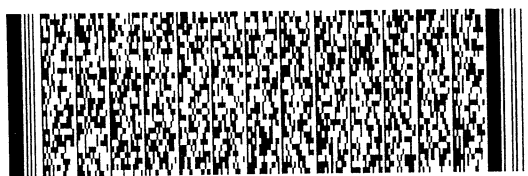
及所述 MIH存取通訊閘 716透過 SAP介面 726互相通訊，所述存取通訊閘 712透過 AG介面 728互相通訊。所述存取通訊閘 712透過 I-CN介面 730與所述 IP核心網路 706通訊。

所述架構 700係為另一種集中解決方案的實施方式，其中所有的遞交功能（無線網路及 802.21遞交）係集中於所述存取通訊閘 712中。所述無線網路及 802.21遞交功能經由在存取通訊閘 712中的 SAP介面 726互相連接。在架構 700中，所述 BS 710 僅包含實體和 MAC層。

第 8圖所示為實體網路架構 800之第三實施例，所述架構 800包含複數個無線站台 802、一 RAN 804、一 IP核心網路 806。所述 RAN 804包含一或多個 BSs 810，每所述 BS 810包含一 MAC和 PHY區段 812、一無線存取通訊閘 814、以及一 MIH存取通訊閘 816。

一無線站台 802係透過 U介面 820與一 BS 810通訊，所述 MAC和 PHY區段 812透過一第一 SAP介面 822與無線存取通訊閘 814通訊。所述無線存取通訊閘 814及所述 MIH存取通訊閘 816透過一第二 SAP介面 824互相通訊。所述 BSs 810透過 IB介面 826互相通訊，所述 BSs 810透過 I-CN介面 828與所述 IP核心網路 806通訊。

所述架構 800包含一「胖」BS 810，其中所述無線網路級



四、創作說明 (11)

802.11遞交功能係實施於所述BS中。所述遞交功能經由所述第一和第二SAPs 822、824互相且與所述實體和MAC層通訊。

實施例

1. 一種在一無線都市區域網路中管理資源的系統，其包含一控制和資料平面以及一管理平面。所述控制和資料平面包含：一服務特定整合子層；一媒體存取控制(MAC)共享分子層(CPS)；以及一實體子層。所述管理平面包含：一服務特定整合子層管理實體；一MAC CPS管理實體；一無線資源管理和遞交子層；一實體子層管理實體；以及一管理服务存取點，管理平面之元件可藉其而互相通訊。

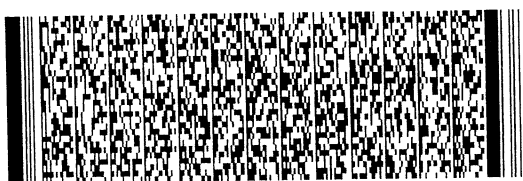
2. 如實施例1所述的系統，其中所述無線資源管理子層及所述遞交子層係結合成一單一子層。

3. 如實施例1所述的系統，其中所述遞交子層係為所述無線資源管理子層之一部分。

4. 如實施例1-3中其中一項所述的系統，其中所述控制和資料平面更包含位於所述MAC CPS中之一安全子層。

5. 如實施例1-4中其中一項所述的系統，其中所述管理平面更包含位於所述MAC CPS管理實體中之一安全子層。

6. 一種在一無線都市區域網路(WMAN)中管理遞交之系統，其包含：一行動網際網路通訊協定(以下簡稱IP)部分；一遞交子層，所述遞交子層係特定於所述WMAN之一網



四、創作說明 (12)

路型式；一媒體獨立遞交(MIH)低層整合功能(LLCF)，所述LLCF係特定於所述WMAN之一網路型式；一MIH遞交功能；以及一MIH高層整合功能。

7. 如實施例6所述的系統，更包含：一服務存取點(SAP)至媒體存取控制層介面，以及一SAP至實體層介面，所述SAP介面使得所述遞交子層和一MIH管理平面間可互相通訊。

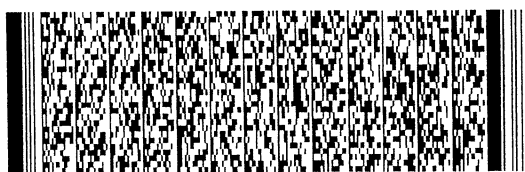
8. 如實施例6或7所述的系統，其中所述遞交子層係配置以執行在所述網路內之遞交。

9. 如實施例6或7所述的系統，其中所述遞交子層係配置以在子網路間執行遞交，所述遞交子層發送所述行動IP部分信號以執行所述遞交。

10. 如實施例6或7所述的系統，其中所述遞交子層係配置以在不同技術間執行遞交，所述遞交子層發送所述LLCF信號以執行所述遞交。

11. 一種在一無線都市區域網路中管理資源之系統，其包含：一基地台，其係配置以與一站台通訊；一無線存取通訊閘，其係配置以作為一系統管理實體，所述無線存取通訊閘係與所述基地台通訊；一核心網路，其係與所述無線存取通訊閘通訊；以及一媒體獨立遞交(MIH)存取通訊閘，其係配置以執行媒體獨立遞交，所述MIH存取通訊閘係與所述無線存取通訊閘通訊。

12. 如實施例11所述的系統，其中所述基地台係經由一U介面與一站台通訊。



四、創作說明 (13)

13. 如實施例 11或 12所述的系統，其中所述基地台係經由一 A介面與所述無線存取通訊閘通訊。

14. 如實施例 11-13中其中一項所述的系統，其中所述無線存取通訊閘係經由一 I-CN介面與所述核心網路通訊。

15. 如實施例 11-13中其中一項所述的系統，其中所述無線存取通訊閘係經由一 CMIH介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。

16. 如實施例 11-15中其中一項所述的系統，其中所述系統包含一個以上的基地台，其係與所述無線存取通訊閘通訊，且每所述基地台係配置以經由一 IB介面與另一基地台通訊。

17. 如實施例 11-16中其中一項所述的系統，其中所述系統包含一個以上的無線存取通訊閘，且每所述無線存取通訊閘係配置以經由一 AG介面與另一無線存取通訊閘通訊。

18. 如實施例 11-14、16或 17其中一項所述的系統，其中所述無線存取通訊閘係經由一服務存取點介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。

19. 如實施例 11-18中其中一項所述的系統，其中所述核心網路係經由一 I-CN'介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。

20. 如實施例 11、12、14、16、18或 19其中一項所述的系統，其中所述基地台係經由一服務存取點介面與所述無線存取通訊閘通訊。

21. 一種在一無線都市區域網路中管理資源之系統，其包含：一基地台，其係配置以與一站台通訊；一存取通訊



四、創作說明 (14)

開，其係與所述基地台通訊，所述存取通訊閘包含一無線存取通訊閘以及一媒體獨立遞交(MIH)存取通訊閘，其係配置以執行媒體獨立遞交，所述 MIH存取通訊閘係與所述無線存取通訊閘通訊；以及一核心網路，其係與所述存取通訊閘通訊。

22. 如實施例 21所述的系統，其中所述基地台係經由一 U 介面與一站台通訊。

23. 如實施例 21或 22所述的系統，其中所述基地台係經由一 A介面與所述存取通訊閘通訊。

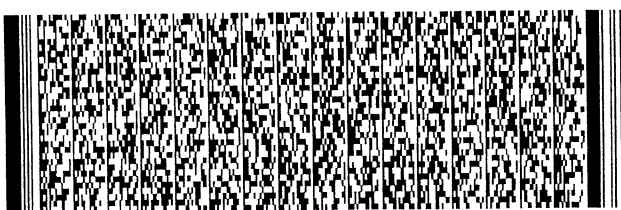
24. 如實施例 21-23中其中之一所述的系統，其中所述無線存取通訊閘係經由一服務存取點介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。

25. 如實施例 21-24中其中之一所述的系統，其中所述存取通訊閘係經由一 I-CN介面與所述核心網路通訊。

26. 如實施例 21-25中其中之一所述的系統，其中所述系統包含一個以上的基地台，其係與所述存取通訊閘，且每所述基地台係配置以經由一 IB介面與另一基地台通訊。

27. 如實施例 21-26中其中之一所述的系統，其中所述系統包含一個以上的存取通訊閘，且每所述存取通訊閘係配置以經由一 AG接面與另一存取通訊閘通訊。

28. 一種在一無線都市區域網路中管理資源之系統，其包含一基地台以及一與所述基地台通訊之核心網路。所述基地台包含：一媒體存取控制(MAC)和實體層裝置；一無線存取通訊閘，其係配置以與所述 MAC和實體層裝置通訊；



四、創作說明 (15)

以及一媒體獨立遞交 (MIH) 通訊閘，其係配置以執行所述媒體獨立遞交，所述 MIH 存取通訊閘係與所述無線存取通訊閘通訊。

29. 如實施例 28 所述的系統，其中所述基地台係經由一 U 介面與一站台通訊。

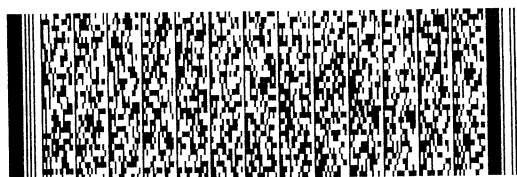
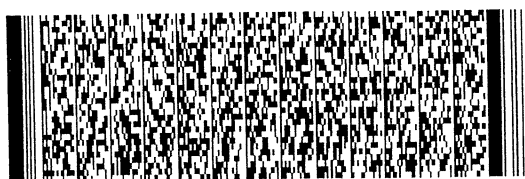
30. 如實施例 28 或 29 所述的系統，其中所述 MAC 和實體層裝置係經由一服務存取點介面與所述無線存取通訊閘通訊。

31. 如實施例 28-30 中其中之一所述的系統，其中所述無線存取通訊閘係經由一服務存取點介面與所述 MIH 存取通訊閘通訊。

32. 如實施例 28-31 中其中之一所述的系統，其中所述基地台係經由一 I-CN 介面與所述核心網路通訊。

33. 如實施例 28-32 中其中之一所述的系統，其中所述系統包含一個以上的基地台，所述基地台係經由一 IB 介面互相通訊。

儘管本創作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，而不需與較佳實施方式之其他特徵或元件組合，或是與 / 不與本創作之其他特徵和元件做不同之組合。儘管本創作已經參照較佳實施方式特別展示和描述，熟習此技藝之人士將瞭解，在不脫附本創作在此所描述之保護範圍下，可完成形式和細節上的不同改變。



圖式簡單說明

第 1 圖所示為 WMAN 參考模組示意圖；

第 2 圖所示為 802.16g 遞交管理示意圖；

第 3 圖所示為 WMAN 邏輯網路架構之第一實施例；

第 4 圖所示為 WMAN 邏輯網路架構之第二實施例；

第 5 圖所示為 WMAN 邏輯網路架構之第三實施例；

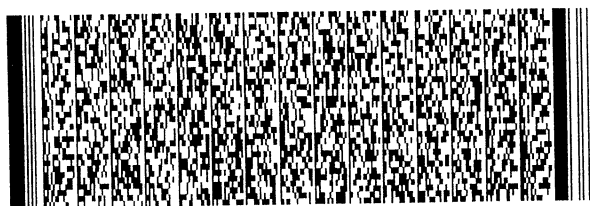
第 6 圖所示為 WMAN 實體網路架構之第一實施例；

第 7 圖所示為 WMAN 實體網路架構之第二實施例；以及

第 8 圖所示為 WMAN 實體網路架構之第三實施例。

元件符號說明

PHY	實體層	HLCF	高層整合功能
LLCF	低層整合功能	MIH	媒體獨立遞交
MAC	媒體存取控制	HO	遞交
BS	基地台	RRM	無線資源管理
SAP	管理服務存取點		
IP	行動網際網路通訊協定		
100	無線都市區域網路參考模組		
200	管理平面		
300、400、500	邏輯架構		
600、700、800	實體網路架構		
302、402、502、602、702、802	複數個無線站台		

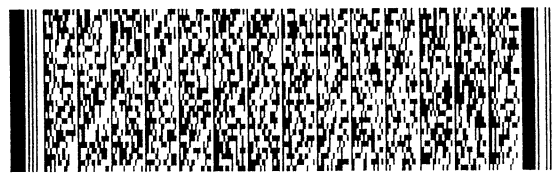
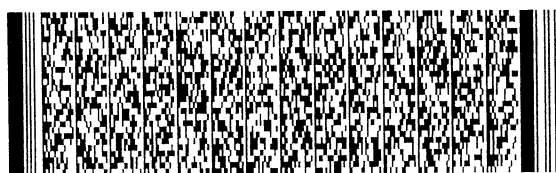


四、中文創作摘要 (創作名稱：管理網路資源及移動性之無線都市區域網路架構)

本創作提出一種基礎架構，其實現了無線都市區域網路(WMANs)網路的無縫隙移動性，且提供頻譜和網路資源的管理。本創作提出一種WMAN參考模組，其中無線資源管理(RRM)和遞交(HO)子層是被引入至協定堆疊中。WMAN網路管理平面負責RRM和HO的管理；此外，本創作亦提出數種WMAN管理的實體和邏輯網路架構選擇。

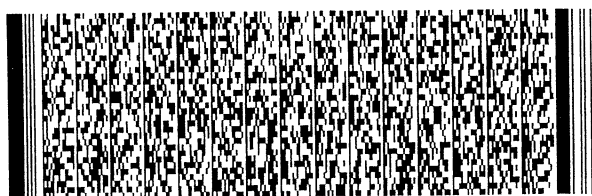
五、英文創作摘要 (創作名稱：Wireless Metropolitan Area Network Architecture For Managing Network Resources And Mobility)

The present invention proposes an infrastructure to enable seamless mobility for wireless metropolitan area networks (WMANs) and to provide for management of spectrum and network resources. An WMAN reference model is introduced where the radio resource management (RRM) and handover (HO) sub-layer is introduced into the protocol stack. The WMAN management plane is responsible for the RRM and HO management. Several physical and logical network architecture options for WMAN management are proposed.



五、申請專利範圍

1. 一種在一無線都市區域網路中管理資源的系統，其包含：
 - 一基地台，其配置以與一站台通訊；
 - 一無線存取通訊閘，其配置以作為一系統管理實體，所述無線存取通訊閘與所述基地台通訊；
 - 一核心網路，其與所述無線存取通訊閘通訊；以及
 - 一媒體獨立遞交(MIH)存取通訊閘，其配置以執行媒體獨立遞交，所述 MIH存取通訊閘與所述無線存取通訊閘通訊。
2. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該基地台經由一 U介面與一站台通訊。
3. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該基地台經由一 A介面與所述無線存取通訊閘通訊。
4. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該無線存取通訊閘經由一 I-CN介面與所述核心網路通訊。
5. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該無線存取通訊閘經由一 I-CMIH介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。
6. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該系統包含一個以上的基地台，其與所述無線存取通訊閘通訊，且各所述基地台是配置以經由一 IB介面與另一基地台通訊。
7. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該系統包含一個以上的無線存取通訊閘，且各所述無線存取通訊閘是配置以經由一 AG介面與另一無線存取通訊閘通訊。
8. 如申請專利範圍第 1項所述的系統，其中該無線存取通

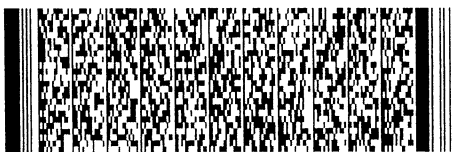


五、申請專利範圍

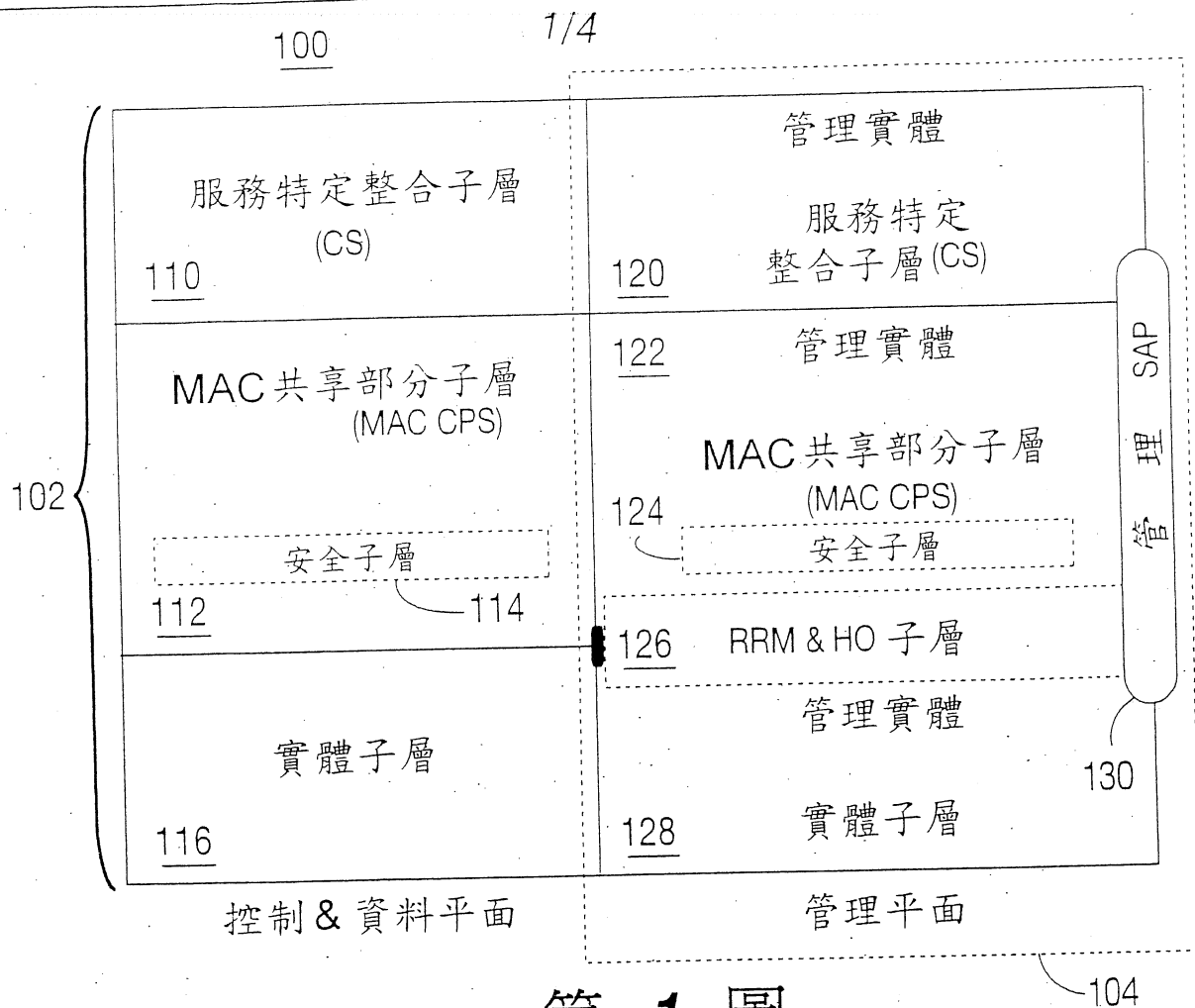
訊閘是經由一服務存取點介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述的系統，其中該核心網路是經由一 I-CN' 介面與所述 MIH存取通訊閘通訊。

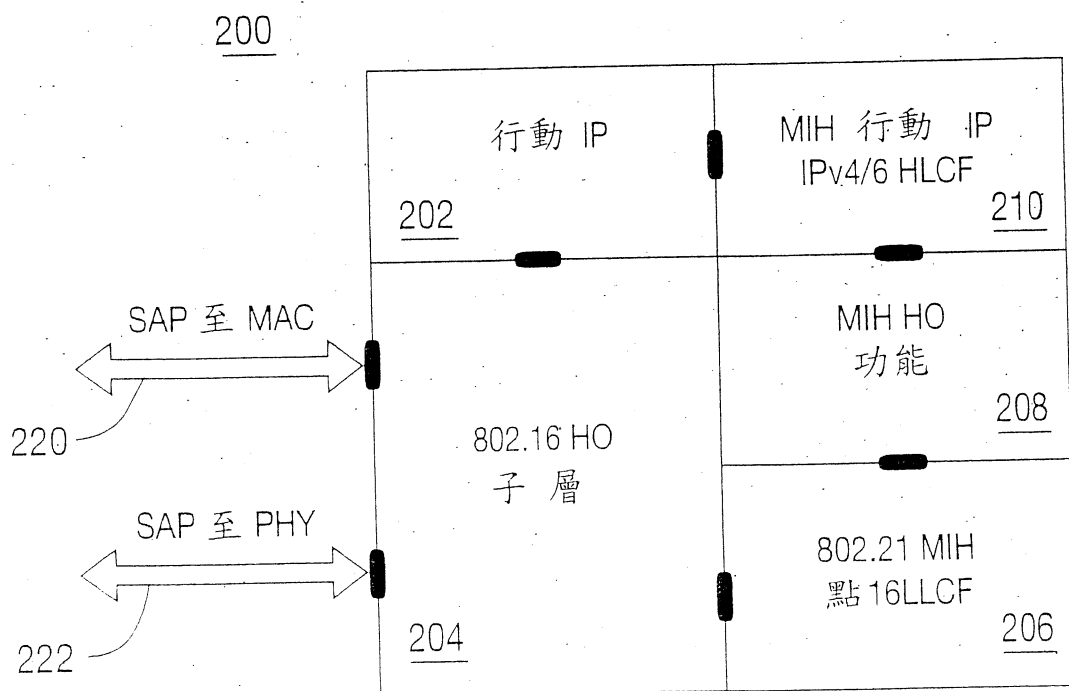
10. 如申請專利範圍第 1 項所述的系統，其中該基地台是經由一服務存取點介面與所述無線存取通訊閘通訊。



圖式

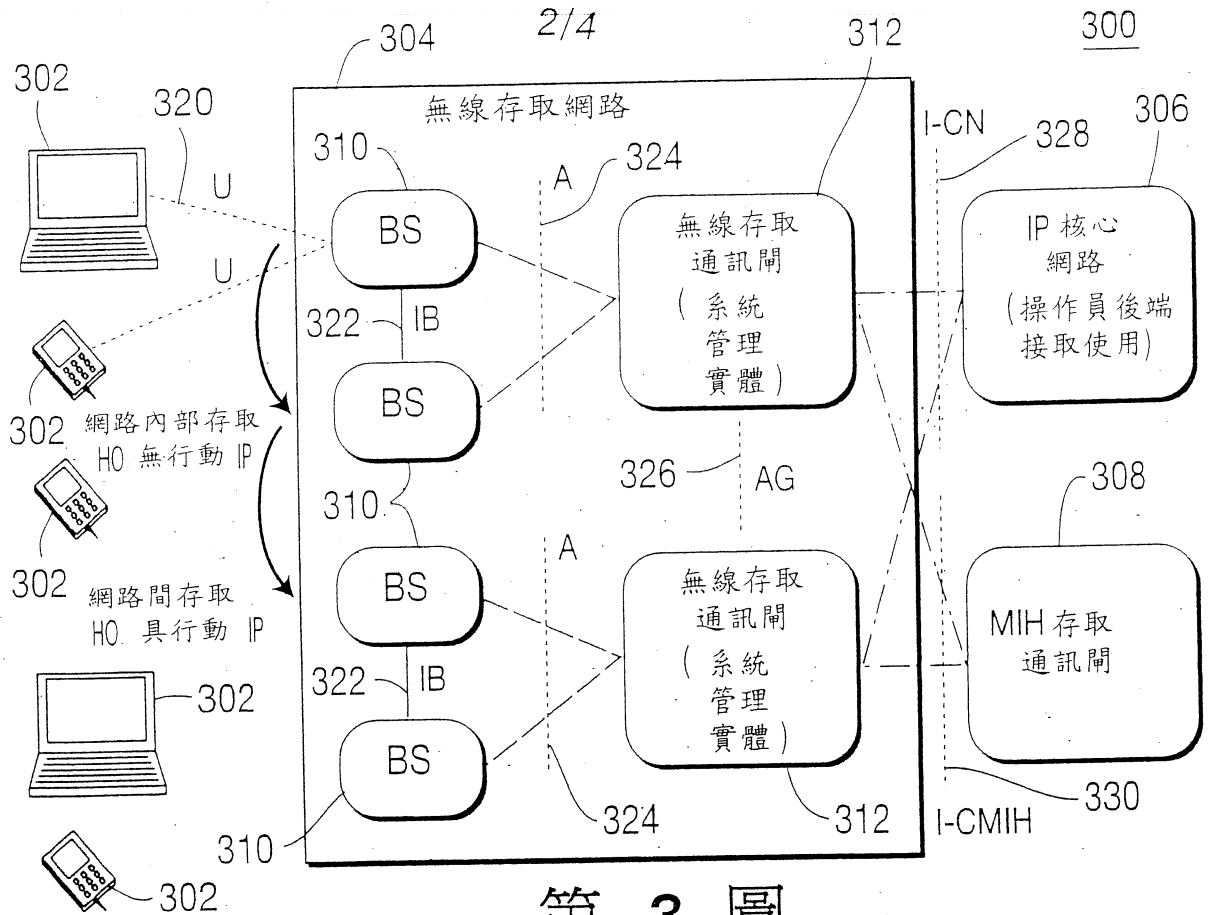


第 1 圖

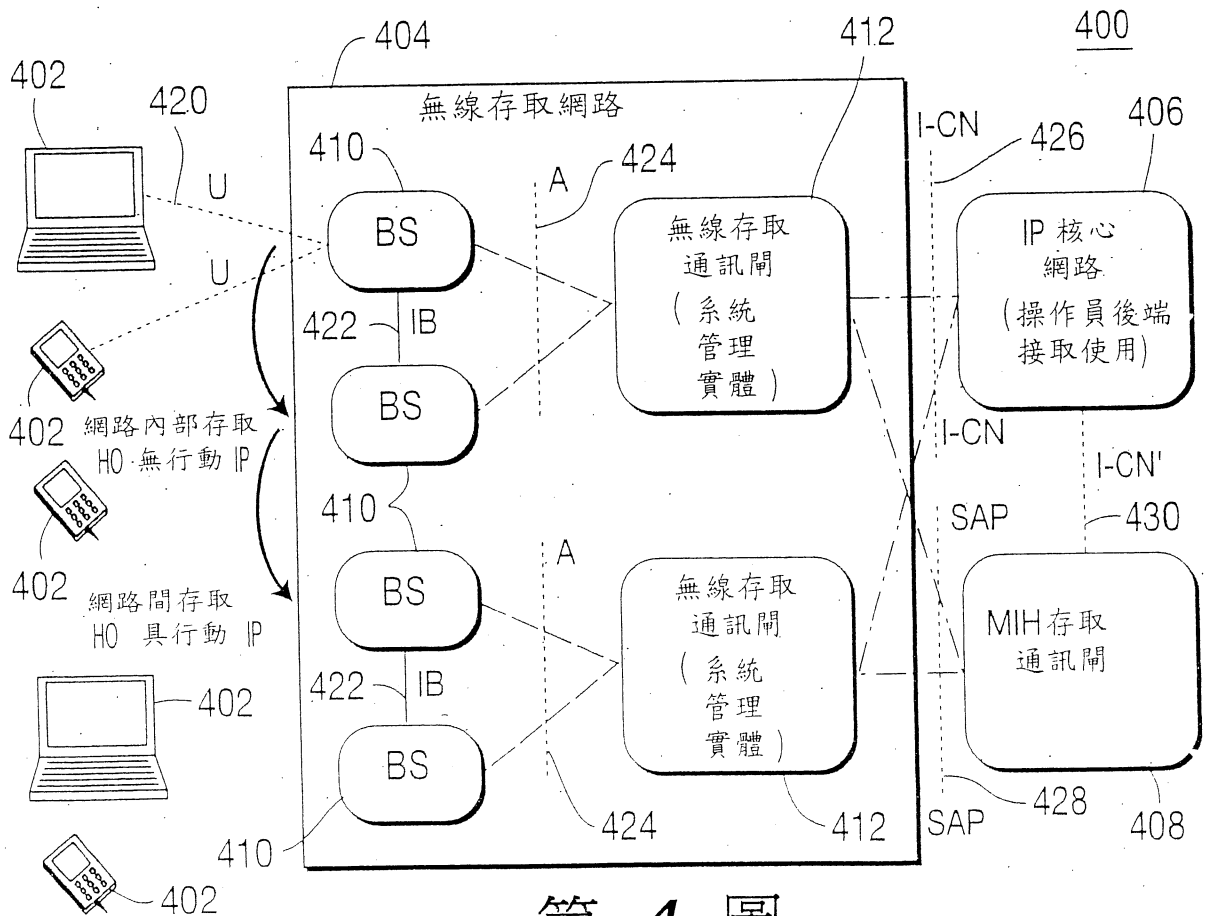


第 2 圖

圖式

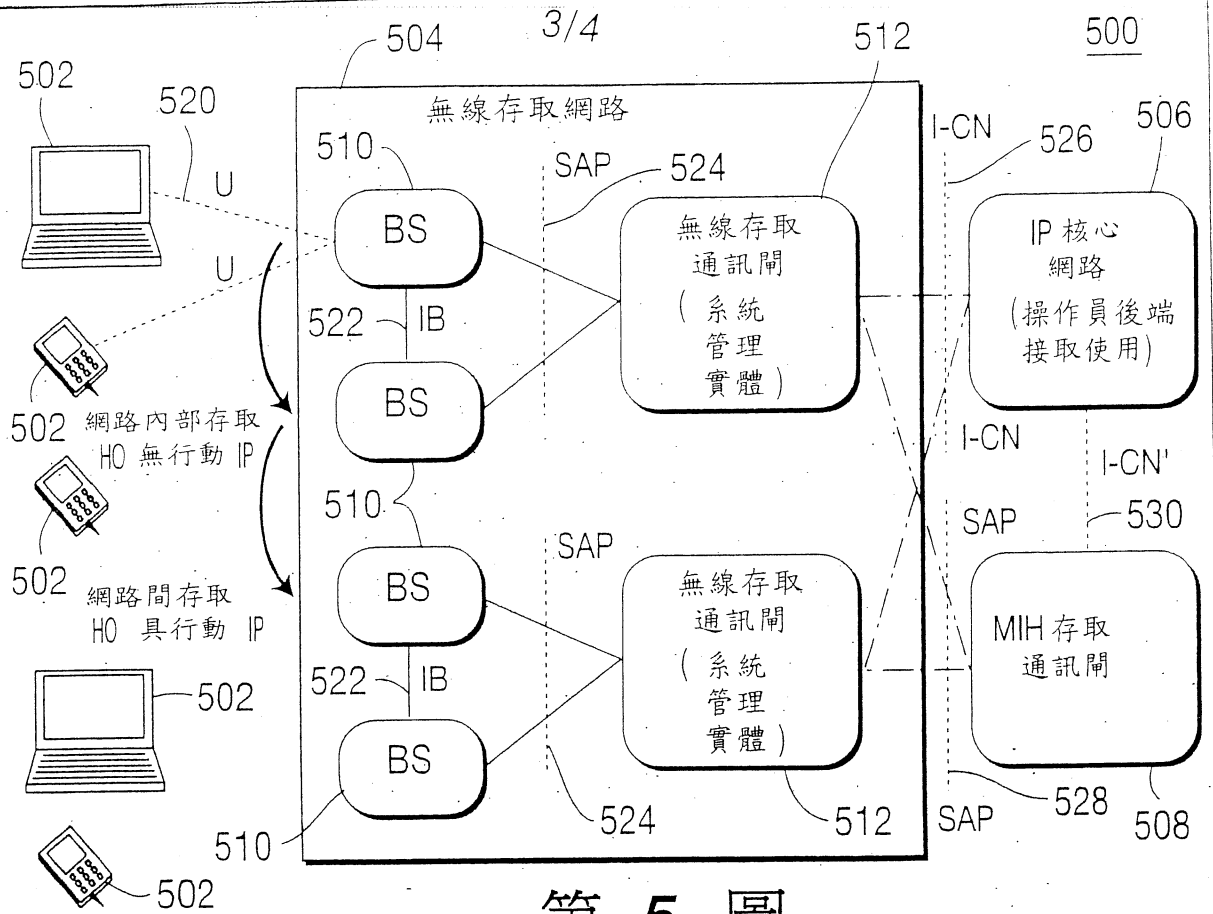


第 3 圖

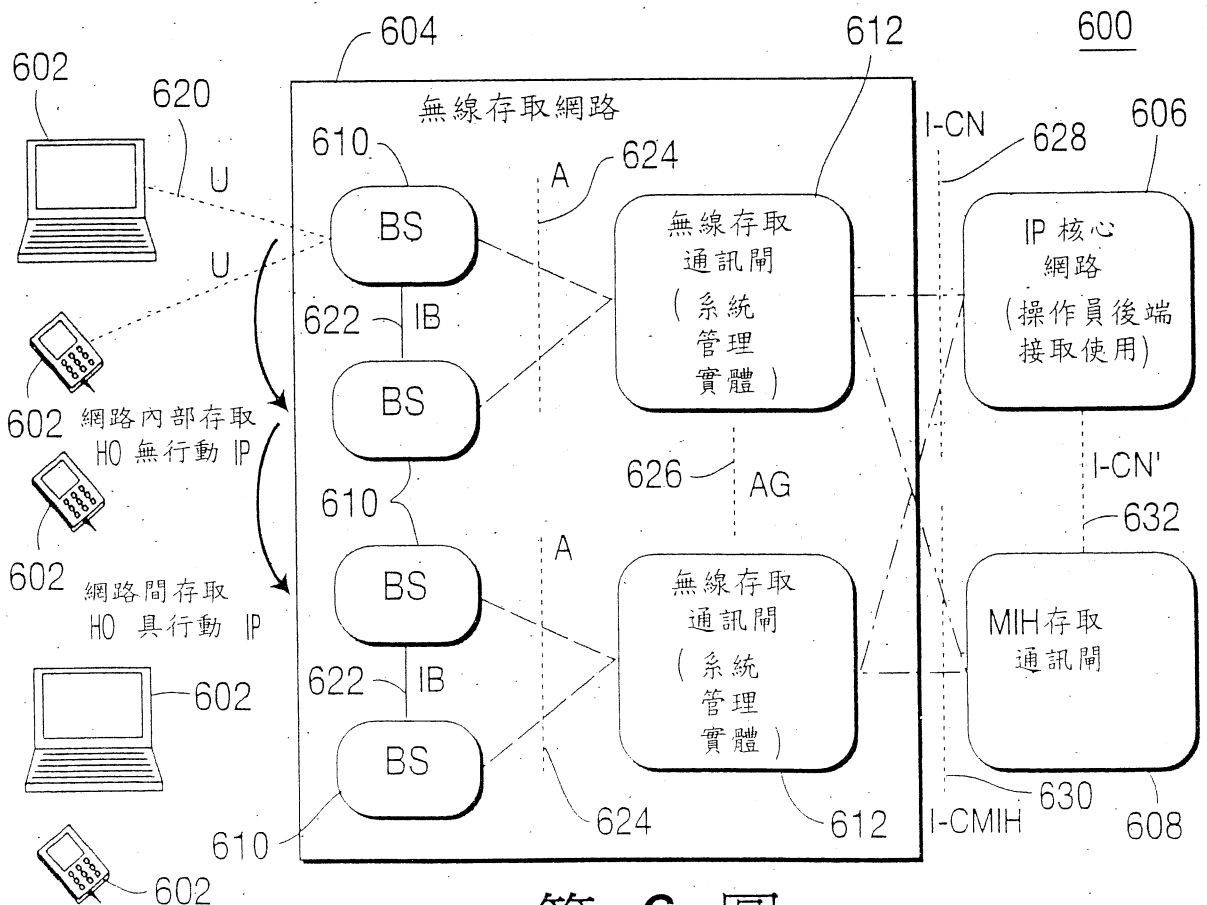


第 4 圖

圖式

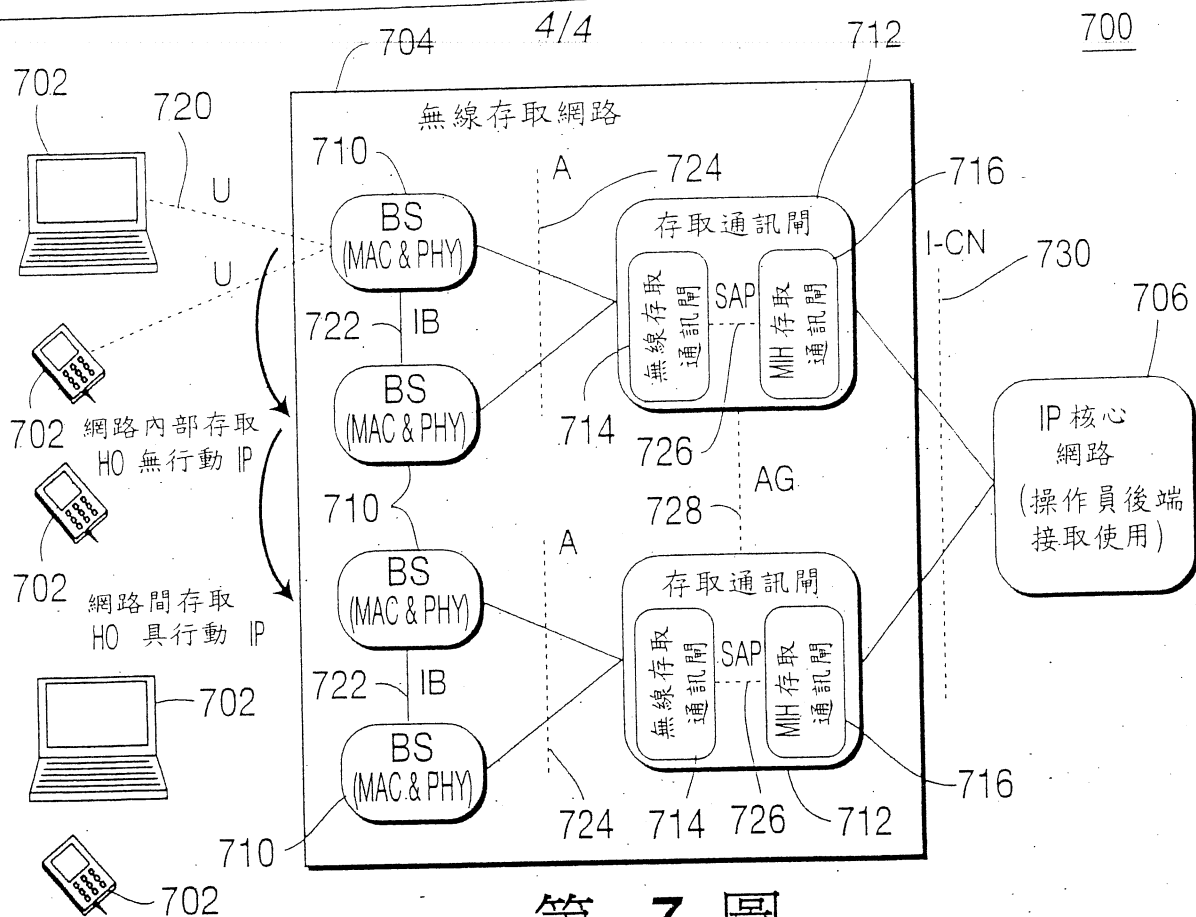


第 5 圖

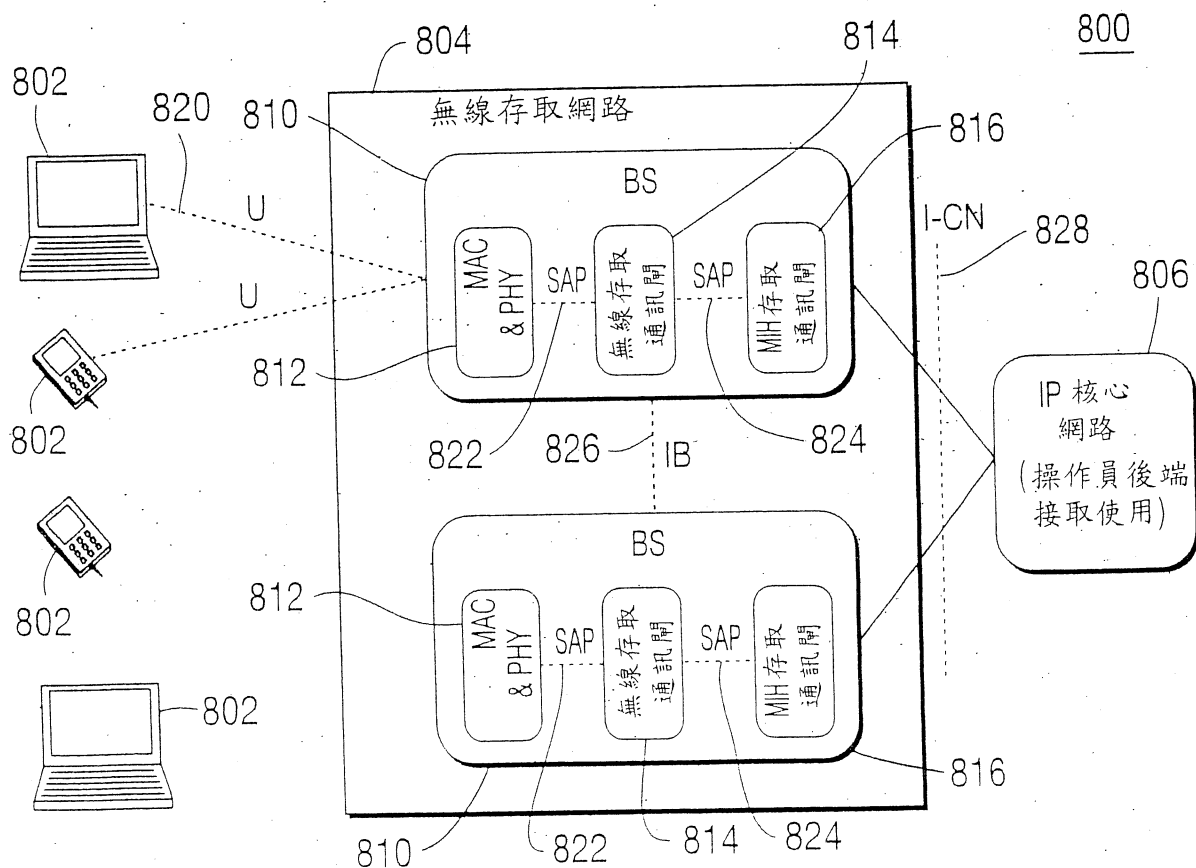


第 6 圖

圖式



第 7 圖



第 8 圖

六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 ____6____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

600 實體網路架構

602 無線站台

H0 遞交

IP 行動網際網路通訊協定

BS 基地台

MIH 媒體獨立遞交

