

297199

本

申請日期	84.7.3
案號	84106812
類別	H04L 29/00

A4
C4

297199

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 新型名稱	中 文	用於通信網路之服務供應系統
	英 文	SERVICE PROVISION SYSTEM FOR COMMUNICATIONS NETWORK
二、發明人 創作	姓 名	(1)馬里斯-尼哥雷·巴斯歐克 (2)里查·約翰·提湯斯 (3)克利斯多福爾·賽門·恩特
	國 籍	(1)羅馬尼亞 (2)(3)英國
	住、居所	(1)英國·莎佛克·IP4 5EG·伊匹史維奇·漢斯羅路28號 (2)英國·愛施克斯·CO4 4RL·寇却斯特·阿爾巴靈頓·卡羅芙特29號 (3)英國·莎佛克·IP5 7UR·伊匹史維奇·馬特雷絲安·賀斯·哈維史特斯路32號
三、申請人	姓 名 (名稱)	英商·不列顛電信公司
	國 籍	英國
	住、居所 (事務所)	英國·倫敦EC1A 7AJ·紐蓋特街81號
	代 表 人 姓 名	艾利卡·林達雷·葛雷漢·大統

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐ 有 ☐ 無主張優先權
歐 洲 1994 年 4 月 28 日 94303092.4

有關微生物已寄存於： ， 寄存日期： ， 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(3)

本發明係有關通信網路之服務供應及當通信使用者為移動時之特殊應用。

當資訊科技(IT)工業須提供給顧客新的和各種不同的服務時，通信網路之複雜性亦之隨之而逐漸增加。這些快速供應的服務之一主要的特徵為去分辨不同的網路操作者。網路操作者可從網路所提供之服務及處理這些服務之效率而獲得競爭性之優點。顧客(使用者)並不想了解網路之複雜性，如固定和移動性網路間之關係。他們所想要的僅是如何簡單的存取任何的服務，且不管其是連接至固定網路或使用移動式設備。

本發明的實施例提供一種服務處理系統，其可用於藉超過一個以上的網路平台而將服務供應給移的使用者。尤其，本發明的實施例可藉由固定和移動通信網路之組合而用於供應服務，且無視於例如移動網路之可獲得之較受限頻寬之不同的限制。

在應用本發明時已知將"整合智慧型軟體媒介"技術用於不同的媒介結構中可達成在如上述之複雜環境中之服務管理。此技術之基礎由M Huhns以一般術語描述於由Pitman, Morgan 和 Kaufmann等於1987年出版的刊物"分散式人工智慧"之第一和第二冊中。事實上，整合智慧型媒介可用於提供足以滿足前導型IT服務所要求之控制品質和適應性，且無視於此由多重網路平台因相矛盾的限制而呈現之問題。

本發明的實施例可描述為一具有以特殊智慧型軟體系

(請先閱讀背面之注意事項再填)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

統為基礎之分散式結構，此系統為媒介，用於共同提供某範圍的服務，其中有些可能是無先例的，此服務跨經由整合有固定和移動網路平台所提供之網路平台。用於本發明的實施例中之軟體媒介被設計成可處理可獲得很大數目的分散式資訊和很多具有特別服務需求之使用者之系統。一般的管理系統在當此要求/接收服務的使用者移動於固定和移動網路之間而變得更加的複雜。此導引出單一化跨經各種網路平台(固定和移動)之服務供應，及有效的管理此不同於固定(寬頻帶)網路中之較不受限頻寬之受限的無線電頻譜之問題。

預知在未來的通信系統有一主要的問題，即系統之複雜性將可能限制其開發之能力及可靠地控制通信網路。使用於本發明之實施例中的智慧型媒介藉由使控制系統遍及複數的特殊媒介而達成單一性和耐久性。

有一種型式的媒介提供一介面用於管理顧客和網路間之交談，另一個則用於共同管理網路資源(沿著固定網路鏈路之單位頻寬或容量)，而第三種型式的媒介則藉著將網路顧客聯結在一起而增進其特別的服務。因為媒介之交談，其可提供滿足顧客所需之具有特殊性質之智慧型服務並充份利用網路資源。

這些媒介僅藉由區域性知識和使用受限的通信互相知會他們的動作及/或傳遞知識而完成其工作。他們互相協商並決定系統內工作分配之最佳選擇。其分散式之特性使其可忍受各別的及多重的媒介失誤。此媒介為基礎之處理

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

方式為資源分配問題提供快速的、耐久的、和近似最佳的解決方法。

除了資源分配之外，本發明的實施例亦提供一機構，藉此機構服務供應者將使顧客獲得資訊。這些資訊可能僅是廣告用的，其亦可提供一隨時更新之資訊目錄，並且從此目錄顧客可做選擇並致動服務供應。此更新可考慮及時之限制，例如移動的顧客可獲得之頻寬，故依據及時之限制而控制可供顧客選擇之選擇項。

藉著使選擇項出現或消失於目錄中可控制選擇項之選擇，或依據其內容而控制之。舉例而言，依據例如一特殊無線電網路單元所需之總頻寬之及時限制其可以不同的價位獲得某一服務。

依據本發明的實施例之服務供應系統將參考所附之圖示而描述於後，其僅做例子用，其中：

第 1 圖係顯示對服務供應系統最有利之環境；

第 2 圖係顯示描述於后之用於服務供應系統之系統結構圖；

第 3 圖係顯示網路管理軟體媒介和其所控制的網路之間的關係；

第 4 圖係顯示媒介之內部結構；

第 5、6、7 圖係顯示使用於此服務供應系統中之三種不同的通訊定義表之流程圖。

參考第 1 圖，可應用此服務供應系統的環境包含有固定通信網路 1，其可為寬頻帶網路，以及移動網路之無線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

電發射機2之組合。

固定(寬頻帶)網路1為長距離通訊之主要載波，且於此例中的目的是表示其僅由幾乎是完全互相連接之數位式主交換單元(DMSUS)3所組成。房子4，辦公室5，其它的建築物等等假設以一已知的方法連接至固定網路1之一適當的節點。

此網路之無線電部份被安排成大的巨單元6(大約10km直徑)及較小的微單元7(大約500m直徑)。前者之服務範圍涵蓋整個鄉村但其頻寬是低的，後者則服務區域的"主點"且可獲得較高之頻寬。經由更高之頻寬可得其他的服務，小的微微單元8-典型地僅跨經幾米。這些乃假設被放置於辦公室5和例如車庫、車站、汽車高速公路服務站、商圈等等的特殊位置點。所有的無線電單元發射器2以一已知的方法連接至其區域的固定網路節點。

顧客(使用者)可能是移動的，旅行經過單元邊界9並透過他的行動手機而要求各種的服務，或在一固定的位置經由終端機(例，電視電話或電腦終端機)而存取此整合網路。

於此通訊定義表中，至少須包涵有一網路提供者，其提供及管理有關之固定和移動網路中之兩者任一或二者。此同時亦至少有一顧客，其存取此二網路中之任何一個或二個，並可能請求如打電話或資料提供等之服務，且至少有一服務供應者。服務供應者不同於網路供應者，因其僅提供可藉網路存取之服務。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

正常地，任何的服務需求含有將跨經整體網路平台之點對點連接至另一個移動/固定顧客或至一位於網路內任何地方之資料銀行。舉例而言，此資料可能包含有任何形式之內儲資訊(文件檔、影像檔、手工頁次)，且顧客將希望存取此用於資訊擷取或儲存之內儲資訊。

系統結構

參考第2圖，於后將描述一以獨立媒介為基礎之不同的系統結構，其共同工作以便解決出現於如第1圖所示之移動和固定整合網路(MFIN)10中之各種的服務管理問題。

此媒介形成一使用基本的固定網路1為內媒介通信之單層系統25。

包含於此結構中之媒介可分組成三組一般性的種類：

- "介面媒介"包含有顧客媒介(CA)20和網間連接器媒介(GA)21。
- "服務供應者媒介"(SPAS)22
- "網路管理媒介"包含有固定網路媒介(FNA)23和單元媒介(CLA)24

當網間連接器媒介(GA)21提供一介於媒介系統25和另一個由獨立的電傳通信操作者所擁有之智慧型或非智慧型管理系統(未顯示)之間的如埠或介面之鏈路時，顧客媒介(CA)20通常傳達於媒介系統25和顧客或服務供應者之間。因此，GA21用於輔助介於媒介系統25和外界之間的資訊或需求之轉換。

每一個服務供應者媒介22負責一特定的服務，管理有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

關該服務之供應者的資訊並與那些供應者協商誰希望出售其資源。舉例而言，顧客可能要求某些特定之資料，但相同之資料可於不同的位置發現。服務供應者媒介22將致動去找尋一提供此資料之最佳位置。

網路管理媒介23,24主要負責管理位於固定網路媒介(FNA)23和移轉網路媒介(CLAS)24中之資源。如顯示於第2圖中之單元媒介24可為各種不同的形式，端視其所管理之單元形式：巨單元媒介(CLA-M)、微單元媒介(CLA-m)或微微單元媒介(CLA-p)。網路管理媒介23,24共同工作以便校訂他們於一特殊服務所需之“資源架構”中所獲得的區域性資源(例，鏈結容量和單元頻寬)。他們同時亦持續的更新此資源架構以便處理因顧客之移動所導致之需求服務傳送點之改變。

原則上，每一個媒介允許與此社區中除了僅與顧客媒介(CAS)有通信通道的SPA22之外的任何其他媒介通信。於此SPA22之中提供一安全量測，以便那些與相關網路供應者無關之服務供應者可避免直接存取網路管理或顧客之資訊。SPA22是用於特殊服務，而對系統25之實際服務供應是經由CA20而完成。因此，實際上，一CA20將顧客之需求提供給SPA22，然後決定其他CA20中的那一CA20(負責此資源需求)將知會以便提供此資源。其後，所有致動之CA20，一為提供此顧客需求而另一為供應資源，將與設定此服務之網路管理媒介連繫。

媒介間之通信是藉由傳遞固定形式之訊息。訊息之一

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

般形式為：[目的地 (To)，出發地 (From)，工作代號 (Job-ID)，內容 (Content)]

"目的地"用於確認此訊息是送至那一個媒介或那一些媒介，"出發地"用於確認送出此訊息之原始媒介，"工作代號"為追蹤通過系統之工作的書籤，而"內容"則為其內媒介訊息。當接到一訊息時每一個媒介自行決定是要觸發此內部活動，和/或決定與其他的媒介通信以便傳或要求資訊。

媒介之內部結構

參考第4圖，這些媒介均具有下列的一般內部組件：法語解析程式40、世界觀41(資料庫)、磋商者42(負責買/賣資源)、及資源控制者43(負責控制媒介之基本動作)。這些元件間之通信是經由共同同通信系統或匯流排44。

當從另一媒介接收到一輸入訊息，法語解析程式40將此訊息與標準樣板比較以便決定那一模組該接收那一訊息。舉例而言，服務需求將由磋商者42處理，其將依據資源的狀況此媒介所能執行的任務而從世界觀41獲得訊息。相對地一接收服務將送至資源控制者43以便更新世界觀的服務活動記錄。

資源控制者43處理所有輸入和輸出至基本資源系統的訊息。舉例而言，當顧客進入一新單元，資源訊號將從網路輸出至單元媒介24之資源控制者43。知會訊息，確認顧客之位置和其相對之價位，將從單元媒介24傳達至顧客媒介20之法語解析程式40，並由顧客媒介20之世界觀41處理

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

以便更新此顧客之現況。(此系統類似於具有"通知"及"不通知"等之語音活動語法以便影響傳送至磋商者之內部資料庫需求(世界觀)和至控制者之同意/不同意)。

所有的模組是以如Prolog之目標取向之語言寫成,雖然於磋商者42中之某些基本的功能和法語解析程式40之1/0設備可以C語言寫成以便可快速和容易的應用。

磋商者42具有數個估價策略以便依據磋商之階段及可獲得之資源數量而以不同的型態設立其價位。每一策略之有效性,以效益而言,可用於驅動一策略之使用頻率。

網路管理媒介23,24

網路管理媒介的角色為管理、監視和估算所需提供服務之基本網路資源之供應。每一個FAN23負責管理網路節點而每一個CLA則負責管理單元發送器2。介於各種不同形式的網路管理媒介和實際的整合網路間之映射顯示於第3圖中,其中M,m,p分別用於分辨巨、微和微微之一媒介。

i) 固定網路媒介(FNA)23

這些媒介管理資料於網路節點和其相關的鏈路上之流向。(值得注意的是本文中之節點為一交換單元,未顯示,其較DMSU3小。多數的節點可連接至單一個DMSU3,同時單一個FNA23可管理超過一個以上之節點。)

知識(儲存和更新)

- 區域網路拓撲學(鏈路和節點管理)
- 毗鄰的媒介拓撲學
- 沿著管理鏈路之活動的服務

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

- 頻寬之使用率
- 價格 - 頻寬對照表

所執行之功能

- 監視沿著所管理的實際鏈路之頻寬之使用
- 聯合其他的 FNAS 使用分散式路徑演算法以便為所需之服務於固定網路中找尋最近的路徑
- 動態更新當顧客從由此 FNA 所管理的區域出發經過固定網路之路徑。(也就是說，當顧客離開連接至此 FNA 的單元並進入另一個 FNA 的區域)
- 聯合 CA20 一起不僅找尋移動的顧客之位置(即，於那一單元內)亦檢查是否此單元之頻寬為此服務之所需。此設備用於當所獲得之單元之頻寬是允許時，其可將貯藏之資料智慧式地下載。
- 設定此服務之合併有固定網路路徑和至顧客目前的單元之無線電路徑之點對點連接
- 控制貯藏於其位置之資料然後沿著點對點連接路徑而將其下載

參考上述之"資料貯藏。其包含資料的儲存，此資料乃一顧客要求當此顧客抵達一可下載資料的位置時將其傳送給此顧客。舉例而言，一顧客可能於他/她所在之位置要求一須要重要頻寬之服務，然後移至一不可能獲得此頻寬之位置，舉例而言，可能從移動網路之微微單元移至巨單元。相關資料因此需貯存直到當此顧客再次移至可下載資料之位置時。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12)

ii)單元媒介(CAL)24

於此整合實體網路10之中的每一個單元均有一用於控制它之單元媒介24。巨單元之排列是為了使其每一均可連接至唯一的FNA23。微和微微單元全被壓縮於巨單元之中並連接至埋藏他們之巨單元。同樣地，在當一微微單元埋藏於微單元的事件中，其亦連接至該微單元。如第3圖所示，單元媒介24依循與單元發送器3相同的連接方式做連接。

知識(儲存和更新)

- 連接至父單元媒介
- 活動的服務使用此單元的頻寬資源

所執行之功能

- 監視其內部所管理的單元之頻寬使用
- 動態估算其配置，此乃依據目前的頻寬使用之位準
- 監視顧客之進入/離開此單元並經由父單元媒介而將此顧客之出現通知其顧客媒介20，若有亦可經由FNA23而直接連結至FNA媒介。
- 連續地供應資源至顧客媒介20。所送出之訊息包含有下列之語法：

[顧客-媒介，路徑，位元，價位]

其中：

路徑(Path)為從FNA23下至該單元媒介之路徑

位元(Bits)表示其所提供之可獲得的頻寬

價位為由單元媒介所算出的期望售價

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

上述的最後一個功能為此系統的中心，產生使網路供應者的資源管理者可連續地以不同的價位供應可獲得的資源（依據目前的頻寬使用率）至具潛力的顧客，且並非是僅當這些資源之需求是經由請求服務之時。此將增加網路資源之使用潛力並絕對地可產生新的和具彈性的機會給想要使用那些資源的顧客。

當服務建立時（藉由與資源管理者之協商），此服務是由資源管理者來實施，為網路提供者而不是服務提供者。此時，資料下載例如其可使用由固定網路所提供之貯藏設備。

因此，網路管理者媒介的工作為以目前的頻寬使用為基礎而動態地配置之價位出售資源。

介面媒介

i) 顧客媒介 (CA) 20

於此系統中顧客媒介 20 的角色是非常重要的。其提供“一個顧客一個介面”之設備給各種型式之顧客。

主要的角色為呈現及與系統協商顧客的服務需求。然而另一個重要的角色則為當時間和地點對他/她而言是可獲得時其提供前置活動地各種的服務給顧客。

除此之外，顧客不僅可要求服務且亦可提供其他顧客想要使用的資源（例，訊息，人力資源之資料庫）。顧客媒介的功能之延伸可將此考慮在內。於後將提供相關顧客媒介型式的例子：

- 私人顧客媒介（與人交涉服務之供應或服務需求之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(14)

擷取)

- 資料庫顧客媒介(管理資料資源, 出售資料給其他的媒介/顧客)
- 電腦顧客媒介(管理處理器資源, 開/關線計算能力之供應)

為了說明本發明, 於后將更詳細的描述顧客媒介20的前兩個型式之設計/功能需求。(這些將相關於在"通信定義表和服務"之下對本系統之描述。)

i)a 私人顧客媒介

知識(儲存和更新)

- 顧客的目前位置
- 顧客的商業分佈(顧客要求服務之歷史, 雖然這可能是未來商業媒介的設備但可加至目前的系統中)
- 由相關操作者所提供的服務之一般範圍。
- 顧客的付款需求前置輸入(選擇的)
- 付款和定價訊息

所提供之功能

- 顧客主導之介面(每一個顧客製造一顧客媒介)
- 擷取顧客請求服務之訊息並傳達與送訊息回去給顧客之服務供應者媒介(SPA)22之對話。
- 接收由網路管理媒介23,24以某一特定價位所提供之資源並依據其服務範圍配對以便決定那一個服務可提供給顧客。
- 分配價位給這些以提供之網路的資源為基礎之服務

(請先閱讀背面之注意事項再填)

裝

訂

線

五、發明說明(15)

並依據顧客之商業分佈而加重之。

- 將這些服務提供給顧客(即, 將可獲得之服務訊息[服務-型式, 價位]傳送給顧客並以不同的選擇欄位顯示顧客的行動手機之螢幕: 由顧客決定所提供之服務中最有利的, 然後僅需選擇其相關之欄位。
- 在接收到顧客的服務需求之後, 將其轉送至服務提供者媒介22(例, 路徑圖供應媒介), 然後送出一請求至其相關的網路管理媒介23,24以便設定此服務)
- 所有新來的服務在與顧客接觸之前均由CA 20檢查過。(以便考慮其通話阻隔, 中斷順序)
- 當服務是活動的且顧客是移動的, 此顧客媒介連續地送出更新顧客目前位置之訊息至網路管理媒介23,24以便做路徑(此服務)之更新。
- 監視服務品質(假如其沒有足夠的頻寬於目前顧客所在之單元進行此服務, 接收由單元所提供之資源的CA20將決定降低服務之品質-例, 將視頻鏈接至音頻-假如顧客亦同意, 或使用貯藏設備, 於將資料轉移至顧客的例子中, 將此服務保留直到一新的有效之頻寬可由顧客移入之另一單元提供)。
- 擷取顧客取消此服務之請求, 並通知其他負責此服務之媒介(即, 網路管理媒介23,24釋放先前用於此服務之頻寬)

於早期的階段這些媒介將對照內部的標準而檢查請求, 依據商業界之報價而預估之, 同時與資源管理媒介連繫

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

以便設立此服務。新一代將須學習顧客的行為模式，在商業媒介的設限下模擬歲收之估價服務，以及為所須之資源協商最好之價位。

i) b 資料庫顧客媒介

資料庫顧客媒介為一附加於任何資料銀行之介面，故此系統可協助各種的其他私人顧客之存取。

知識 (儲存和更新)

- 資料庫之位置及其與實際網路間之連接
- 由資料庫所提供之項目的一般範圍
- 一般的付款訊息
- 目前資料庫資源之利用

所執行之供能

- 以目前資料資源之利用為基礎配置資料庫服務之價位
- 因應服務供應者媒介之請求提供那些已定價之服務
- 在由服務供應者媒介 22 選為資料源之後，顧客媒介 20 送出一請求至相關的網路管理媒介 23, 24 (最近的 FNA23) 以便貯藏資料。
- 當其接收網路管理媒介 (最近的 FNA23) 完成接收訊號時，此資料庫顧客媒介承認此轉移的資料貯存於 FNA23 之位置。

ii) 網間連接器媒介 (GA)

網間連接器媒介移動於系統之間，有效地提供一語言翻譯機以使得不同的系統間可協商。假如其他的系統為非

(請先閱讀背面之注意事項再)(本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

智慧型且不協商，此網間連接器媒介可做為提供智慧型介面之殼。於此建議一個網路介面有一個網間連接器媒介。

服務供應媒介 22

服務供應媒介非一般之族系。每一種型式可提供之服務是由服務供應媒介所操作。他們的工作是提供服務和網路間之鏈路。對如媒介之簡單的點對點服務其是相當地簡單的。然而以此方式對服務供應分類我們可提供所須之情報。服務供應媒介 22 可從具有這些資源之顧客媒介介面或從網路管理媒介買賣(協商)資料，計算資源、人力、或網路頻寬。

此使得新的智慧型服務能以一簡單的型式供應。與其儘可能詳細描述這些媒介，不如於下列舉一典型的例子，其為使用於“智慧型服務”通信定義表中之 SPA 媒介。

知識(儲存和更新)

- 管理之工程師
- 註冊有此服務之顧客
- 一般的付款訊息
- 需要此服務之顧客名單
- 知道資料位於車上之位置

所執行之功能

- 請求從工程師至顧客間之時間-距離
- 將工程師與顧客配對
- 通知工程師下一個工作
- 收購汽車維修資料以便傳送給需要之工程師

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

此服務供應媒介有效地提供兩個顧客給網路操作者 - 一請求此服務之人及一執行此分析服務之公司(服務供應者)。服務供應媒介 22 可代表超過一個以上之網路顧客。

通信定義表及服務

下列之三種通信定義被選擇示範上述之服務供應系統之使用。

交談式服務供應

於此通信定義中顧客具有移動於不同型式之無線電單元間之電話。其基本的網路裝備將以一已知之方式偵測此單元的改變並更新其位置記錄。然後資源訊號被直接從網路送至此新的單元媒介 24 之資源控制器。

顧客所移動至之單元的單元媒介 24 檢查此單元目前的通訊負載並使用一演繹法選擇使用此單元之設備所須之容量和價位。然後其將此容量-價位表提供給此顧客之顧客媒介 20。此顧客媒介 20 然後檢查此顧客所預約之服務範圍，包含此顧客所請求之價位限制，檢查由此單元所提供之價位是否與任何目前的商業界用於對單元估價之策略相抵觸，同時將一系列的服務-價位對照表提供給顧客之電話單元。這些最好是以具有適當的相關價位或任何其它適合的方式之圖示選擇欄位顯示於電話單元之螢幕上。

本文中之“目前的商業策略”為服務供應者的策略，其可能影響服務-價位對照表的制定。此策略的一個例子為當服務供應者提供給顧客一高費用之服務，其中此顧客之使用率是高於同意臨界值。

(請先閱讀背面之注意事項再填為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(19)

所提供之服務將因單元之可獲得容量不同而有所不同。一點對點的連續服務乃延伸跨經單元之邊界，但其要求較新單元中可獲得更多之容量，或要求大大的增加其成本（就如一視頻通話從微移至巨單元），將由顧客媒介將其降低至較低的通話型式，或將顯示需增加之成本。不需要連續鏈路之資料服務被不同的管理（參考下列之“智慧型資料服務”）。所顯示之服務，舉例而言可包含有一般的電話、壓縮的視頻、全視頻、單開關緊急服務及兩個資料下載服務。

參考第5圖，上述可藉由參考此流程圖而說明之：

STEP 501：網路偵測是否顧客裝備轉移至一新的單元

STEP 502：網路輸出資源訊號至單元媒介24之資源控制器43

STEP 503：單元媒介24之資源控制器存入一更新之資料於單元媒介24之世觀

STEP 504：此世界觀將此更新之訊息送給單元媒介24之磋商者

STEP 505：磋商者42以可獲得之資源為基礎製作一容量-價位對照表，並為相關之顧客將其送給顧客媒介(CA)20，經由單元媒介之父單元，假如其有的話，或直接經由網路媒介23。

STEP 506：CA20之資源控制者43接收此對照表並將其送至CA20之世界觀。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

STEP 507: 此世界觀存取可獲得之服務並建議CA20磋商者

STEP 508: 磋商者檢查

- 所預約之服務的範圍
- 由顧客所設限之價位
- 目前的商業策略

STEP 509: 磋商者製作一系列之服務-價位對照表

STEP 510: CA20之磋商者輸出此表至顧客之顯示單元

從上述可見各種的媒介組件用於處理整個系統之相關之不同操作。舉例而言，其世界觀處理資料相關之操作、其資源控制器處理資源相關之操作和磋商者處理估價之操作。然而，介於由每一個組件所執行之操作的型式間之邊界可適當地定義，且在不同的環境下其定義可能不同。

上述之通信定義表特別顯示於網路和顧客媒介間之內部工作。

智慧型資料服務

下列之通信定義表，顧客和網路媒介20,23,24共同智慧地下載資料。顧客可要求將資料下載，例如從訊息源至他的電腦，或從路徑圖至他的視頻電話等等。很清楚地，顧客希望可快速地和有效地完成此動作。於兩者中之參數可由顧客先設定。舉例而言，顧客可指定其希望資料以64 Kbit/s下載。然而，他可能移至一典型的巨單元，僅提供一音頻通道(8 Kbit/s)。可設定此系統使其資料可回收，並貯存於固定網路媒介(FNA)23中，但尚未送至顧客

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (21)

。

事實上，固定網路媒介通常將載入某種電腦設備中，同時這些設備通常將提供貯存空間。此將用於貯藏資料之空間，FNA23將其視為與網路資源同等之可獲得之實際資源。

網路媒介24要求顧客媒介20在當顧客是位於此具有適當之價位-容量值的單元中時即通知它。也就是說，其有效地於CA20之世界觀41中設定一旗標，在當訊息由新的CLA24傳來時可觸發。一旦被通知，網路媒介23儘可能的下載資料直到顧客媒介20通知它此顧客又再度更換單元。資料連接因此沿著系統追蹤使用者，開發可供利用之空間(或價位)當其是可獲得的。

參考第6圖，可依據下列之流程步驟而說明之：

STEP 601：顧客轉移至一新的CLA24

STEP 602：新的CLA24輸出容量-價位對照表(或相關之資料)並承認此新的CLA24不能再容納更多下載之資料

STEP 603：FNA23於CA20之世觀中設定一旗標，故CA20將在一旦顧客已移入CLA24時即通知FNA23，其將支持此資料之下載，並開始貯存此輸入資料

STEP 604：顧客轉移至第二個新的CLA24

STEP 605：CA20知會FNA23此CLA24可支持此資料之下載

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (22)

STEP 606: 此 FNA 23 開始下載資料

此顧客可能真的會移至與一新的網路媒介 23 相關之單元。於此例中，當旗標被觸發，且原始之網路媒介 23 已被通知時，其將認知此新的單元媒介 (CLA) 24 非其所擁有的那一個。然後原始之 FNA 23 將質問與其連接之一個或多個 FNAs，其可能須輪流地質問其它的 FNAs，直到某一 FNA 23 承認放置了此新的 CLA 24。然後原始之 FNA 23 將所有保持之有關訊息交給新的 FNA 23。

智慧型服務

第三種通信定義表顯示智慧服務媒介。他們的工作是去整合顧客媒介 20 和出現於前述之通信定義表中之網路資源。於此通信定義表中顯示自我的加值智慧。

一位於壞了的車中之顧客。他觸摸他的螢幕中之"緊急故障"選擇欄。此電話被連接至要求提供位置和故障描述之服務供應者媒介 (SPA) 22。服務供應者媒介 22 管理一群於此領域中之工程師。其詢問載有每一個工程師的工作現況之顧客媒介 20。服務供應者媒介 22 與顧客媒介協商以便找到一可以最快速指定此工作之工程師，然後下載所需之資料至此工程師處。服務供應者媒介 22 因此可做為此二顧客-此故障的顧客及此工程師媒介。此類之網路智慧可用於任何有期限之快速服務。目前依其服務應用是被動的、協商的，但是不同的演繹法均可使用。

服務之主要性質有：

- 為有計劃之工程師提供一完整之應用

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

- 單按鍵服務給顧客 - 不需記憶任何之數字
- 可擴大至具智慧型網路之服務範圍
- 每一個服務有其專門的服務媒介 - 較易產生新的服務

再者，這服務可以流程圖來說明。參考第7圖，其步驟為：

- STEP 701: 經由觸摸式螢幕顧客可請求工程師
- STEP 702: 顧客的CA20轉移需求至與工程服務有關之SPA22
- STEP 703: 此SPA22質詢顧客之CA20以便獲得進一步之訊息，如其位置和故障描述
- STEP 704: 然後此SPA22質詢每一個工程師之CA20，於此每一個配置有一CA20，以便獲得每一個工程師於該環境之資料
- STEP 705: SPA22協商並決定該環境中最好之工程師
- STEP 706: SPA22將顧客之訊息下載至此被選擇到之工程師的CA20

對具有此方面技藝的人而言，如上所述之系統的觀念具有許多新的優點將是顯而易見，這些觀念可個別使用或聯合其它的觀念一起使用。舉例而言，如於下申請專利範圍第1項所提出之系統，其可能埋置可更新之商業策略，例如反應服務或網路提供者之特別的價格包裝，此為其優點。

此外，如相關於第7圖所描述之服務供應者，由考慮

(請先閱讀背面之注意事項再) 入本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (24)

到例如即時位置和可獲得之人員或裝置，其表現服供應者之服務的替換服務，而可自動地選擇服務提供者，亦為其優點。

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：用於通信網路之服務供應系統)

一種服務管理系統，其可提供服務給移動的使用者，可經由網路平台10之組合而進行此服務，此系統使用"整合智慧型軟體媒介"技術於不同的媒介結構25之中以便提供足夠的彈去處理網路限制之改變，舉例而言，當使用者是移動的。於一例中，一固定寬頻網路可用於組合無線電發射器之移動網路。媒介結構25，含有共同工作之獨立媒介，形成使用基本的固定網路1為內媒介通信之層次系統。於應用中，移動的顧客可從移動網路之一可提供相當寬之頻寬之單元移動至一僅可提供受限頻寬之單元。此服務管理系統可通知使用者在那一個單元以什麼價位可獲得那個服務，此乃依據於此二位置之目前頻寬使用情況。假如使用者已使用之服務在新的單元中是不可得的，則此系統將通知使用者，同時如果適合的話，將此服務暫時保留直到此使用者再次進入一可使用此服務之單元。

英文發明摘要(發明之名稱：SERVICE PROVISION SYSTEM FOR COMMUNICATIONS NETWORK)

A services management system, which can provide services to a mobile user, can do so via a combination of network platforms 10. The system uses "Co-operating Intelligent Software Agent" technology in a heterogeneous agent architecture 25 to provide enough flexibility to deal with changing network constraints, for instance as the user moves. In an example, a fixed broadband network might be used in combination with radio transmitters of a mobile network. The agent architecture 25, involving autonomous agents working co-operatively, forms a layered system using the underlying fixed network 1 for inter-agent communication. In an application, a mobile user might move from a cell of the mobile network which can provide relatively wide bandwidth to one which can only provide limited bandwidth. The service management system can advise the user what services are available in either cell, at what price, based on current bandwidth usage at the two locations. If the user was already using a service which became unavailable in the new cell, the system will advise the user and, if appropriate, put the service effectively on hold until the user enters a cell in which the service is available once more.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

第 84106812 號 專 利 申 請 案

申 請 專 利 範 圍 修 正 本

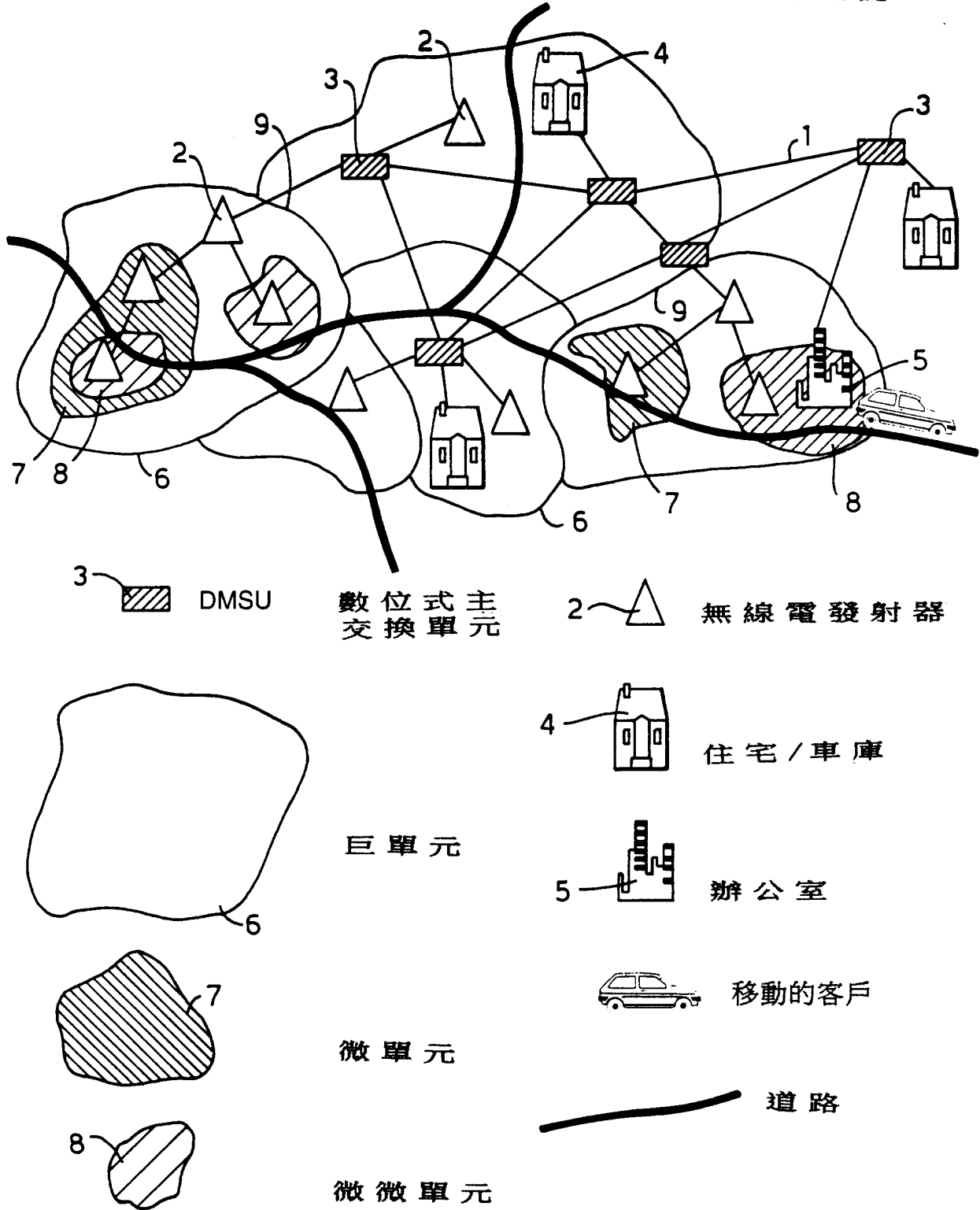
(85 年 11 月 6 日)

1. 一種用於通信網路之服務供應系統，提供複數個服務給網路使用者，其中有關於此複數個服務之資料對顧客而言是可獲得的，同時顧客可選擇提供之一個或更多個服務，前述的系統包含有具有複數個軟體媒介之控制裝置，前述的複數個個別媒介包含有關於其藉由網路裝置而與服務供應相關之各別的本質之資料，前述之系統尚包含有更新裝置用於更新至少由某些前述之軟體媒介擁有之資料，此控制裝置控制使用者可獲得之資料，並負責當使用者選取服務時其可觸發用於提供此選擇的服務給使用者之程序。
2. 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中前述的通信網路至少包含有部份的移動通信網路，且已有使用者存取前述的移動網路。
3. 如申請專利範圍第 2 項之系統，其中此控制裝置負責移動網路之單元間之使用者的轉移，前述的單元具有不同的資源可依據服務而提供給使用者，以便更新使用者可獲得之資料，此將受前述轉移之影響。
4. 如申請專利範圍第 3 項之系統，其中使用者可能獲得之服務至少有一在當使用者存取此移動網路時，受單元中之頻寬適用區之影響，同時此控制裝置以此服務之適用區或獲得之價位來更新此使用者可能獲得之資料。

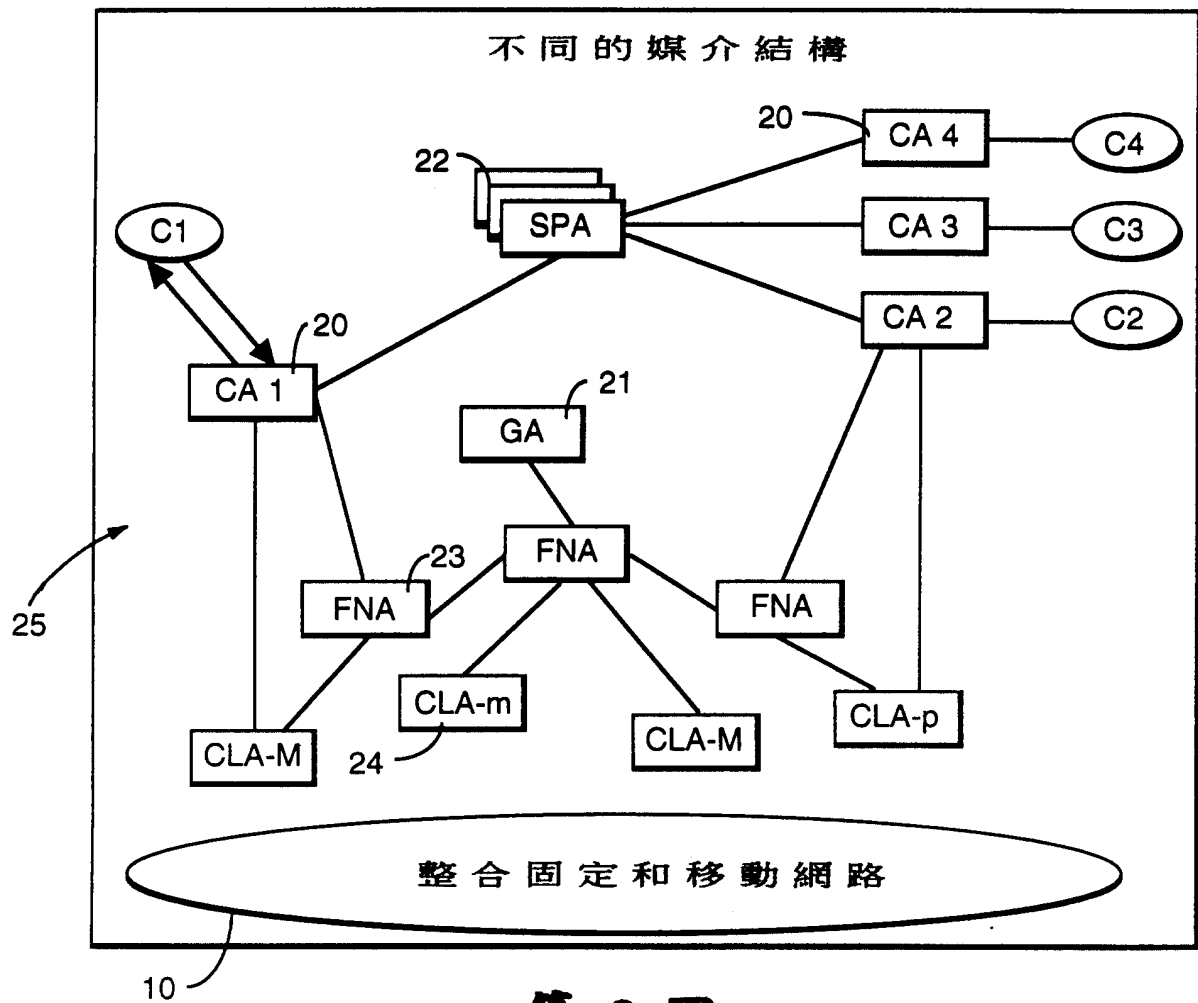
5. 如申請專利範圍第3或4項之系統，其中使用者可能獲得之服務中至少有一可致使資料下載至使用者，此下載受移動網路單元中之頻寬適用區影響，前述的系統亦包含有用於貯存因使用者選擇一服務時所需求之資料之裝置，用於控制前述的資料之下載的控制裝置在當頻寬不適合前述的下載時將資料貯存，而當頻寬變成可獲得時隨即將其下載。
6. 如申請專利範圍第5項之系統，其中控制裝置包含有用於追蹤使用者相對於移動網路之位置的裝置以便可經由通信網路或網路之適當的路徑而將資料下載給使用者。
7. 如前述申請專利範圍第4項之系統，其中有關於此複數個服務之資料包含有及時估價資料，故使用者在選取服務之前可參考這些及時估價資料。
8. 如前述申請專利範圍7項之系統，其中複數個前述的個別媒介的每一個均配置有一用於提供一般服務之設備，這些個別媒介的每一個均有有關其所配置之設備的可提供服務之容量的及時資料，同時系統選擇這些已配置之設備的其中之一做為基礎以便通知使用者服務可提供之目前狀況。
9. 如前述申請專利範圍4項之系統，其中至少一個該媒介包括有用來儲存可更新之商業策略之裝置，和此系統於使服務資料有關價格可由使用者取得之前，能存取該商業策略，以使得該商業策略能用於該服務資料有關價格，而適當修正資料。

85年11月19日

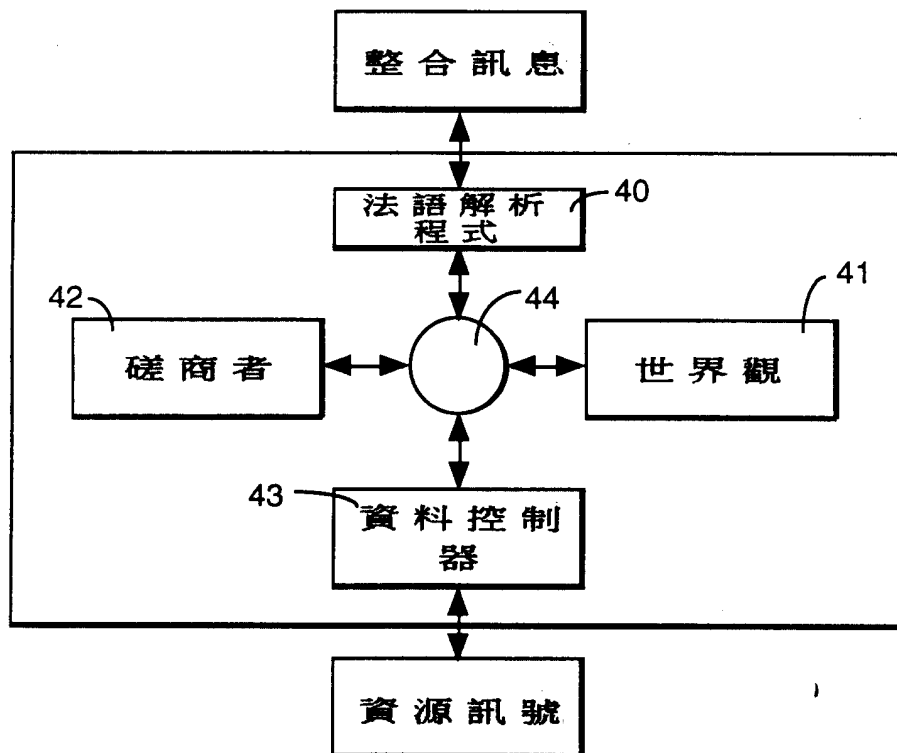
整合固定和移動網路-實際地誌



第 1 圖

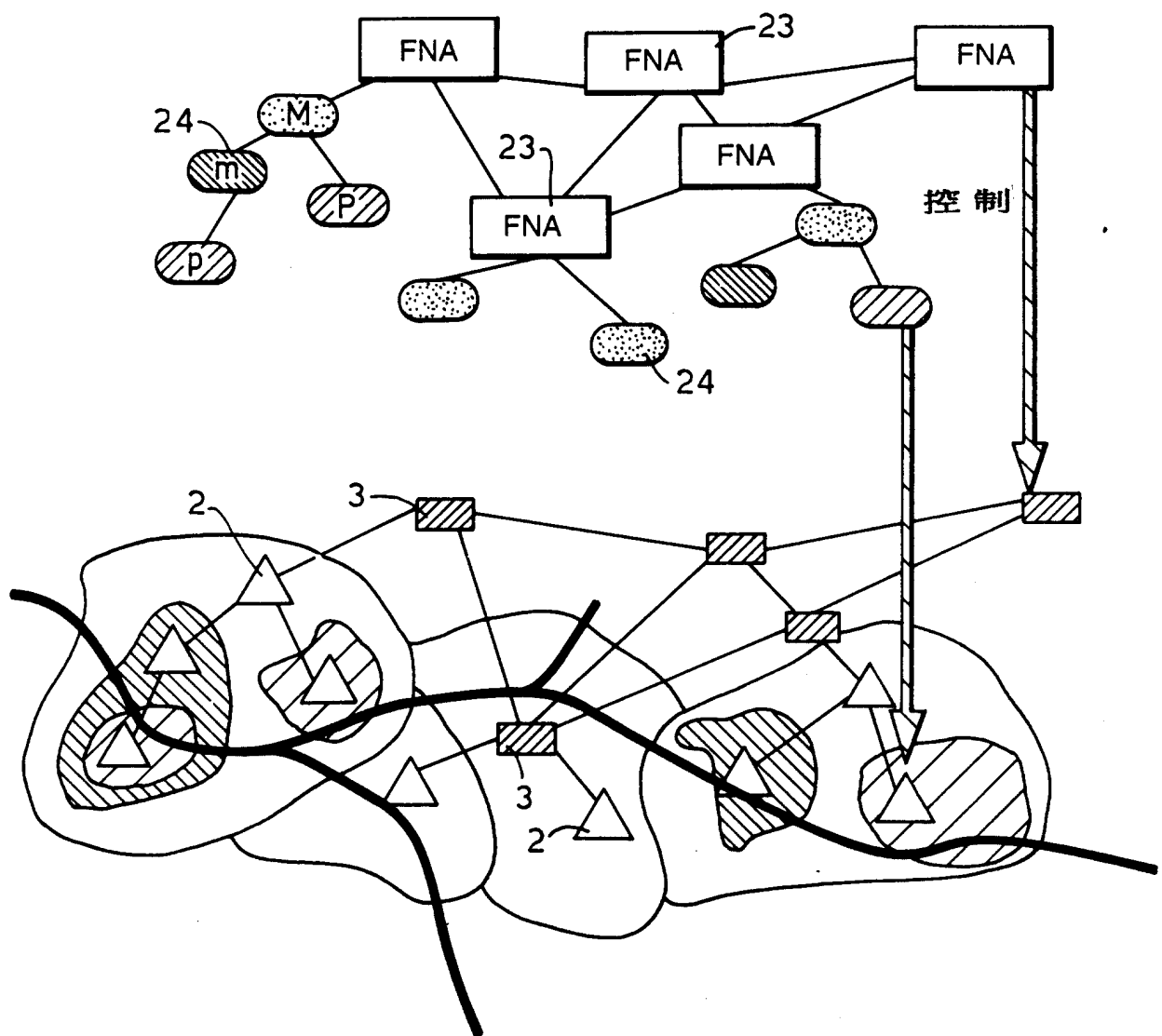


第 2 圖

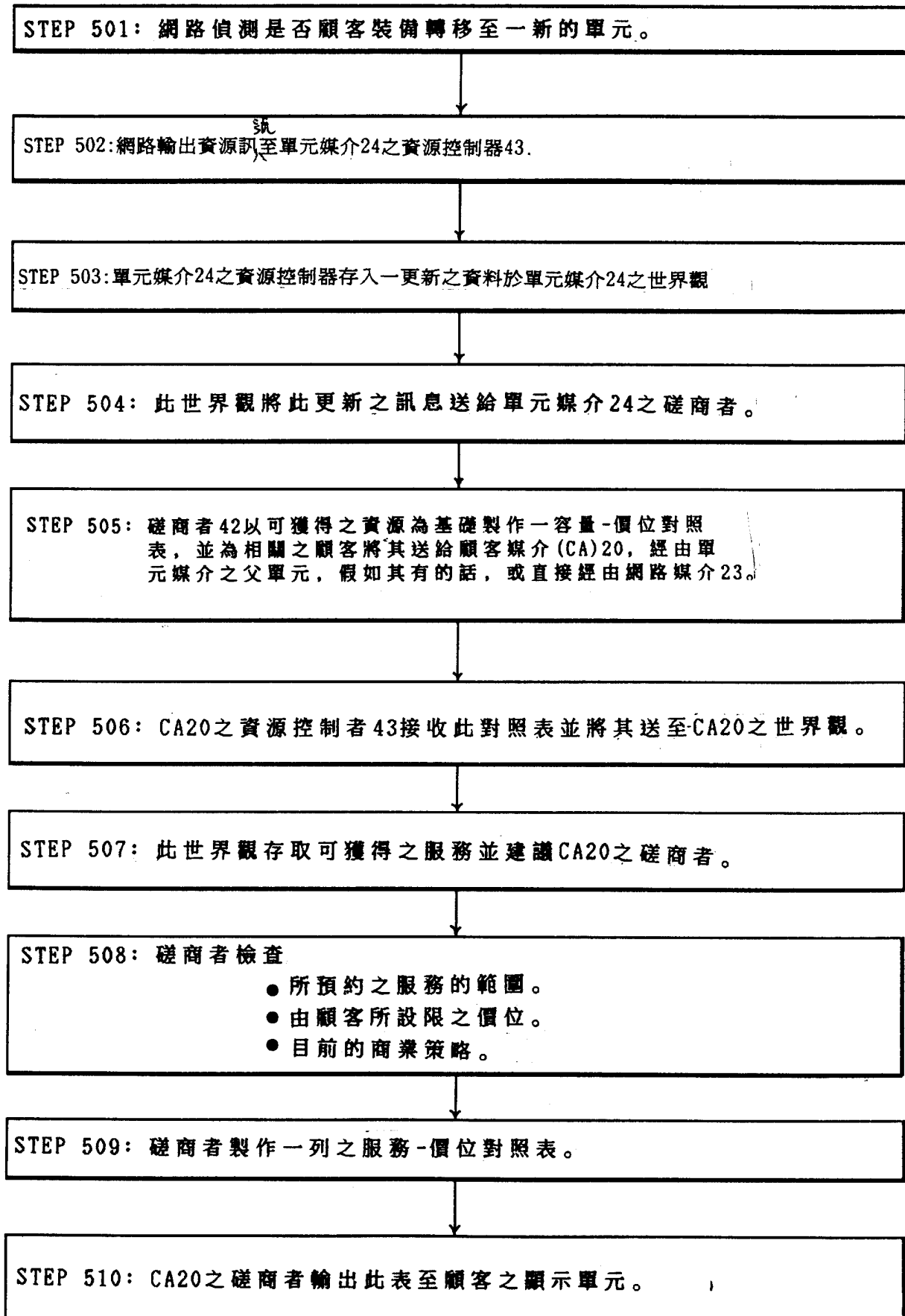


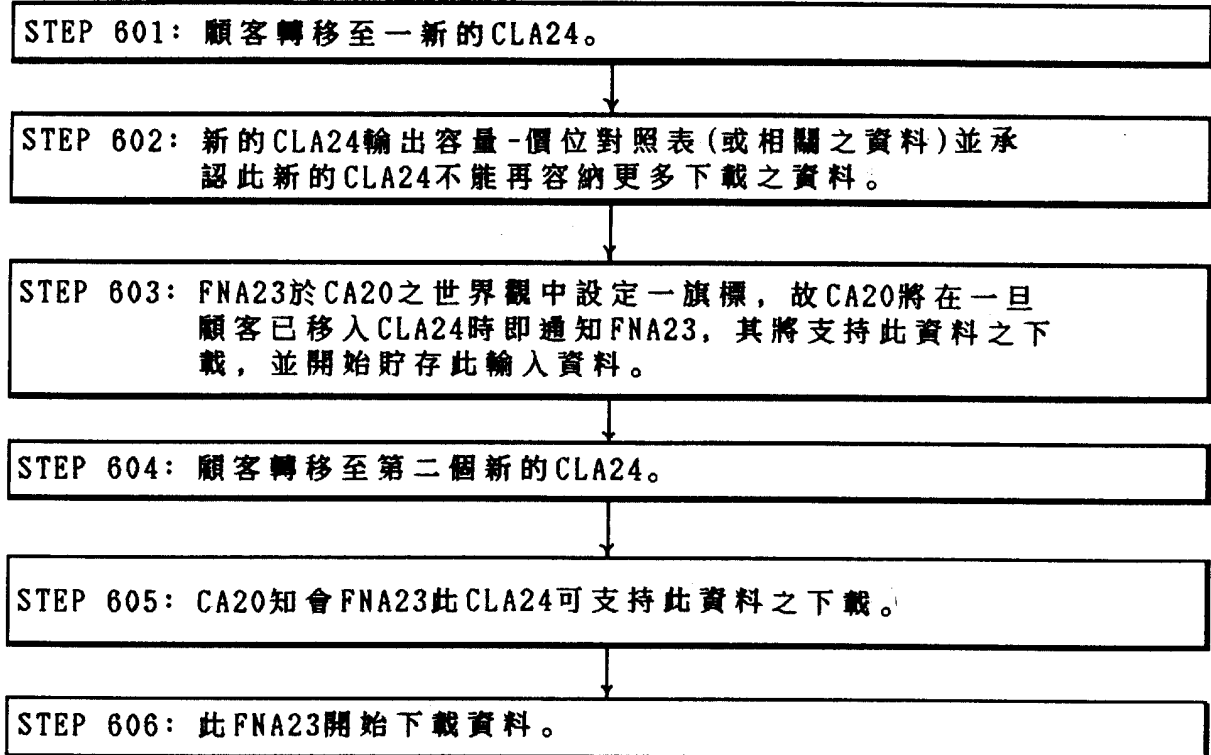
第 4 圖

控制網路之網路管理媒介

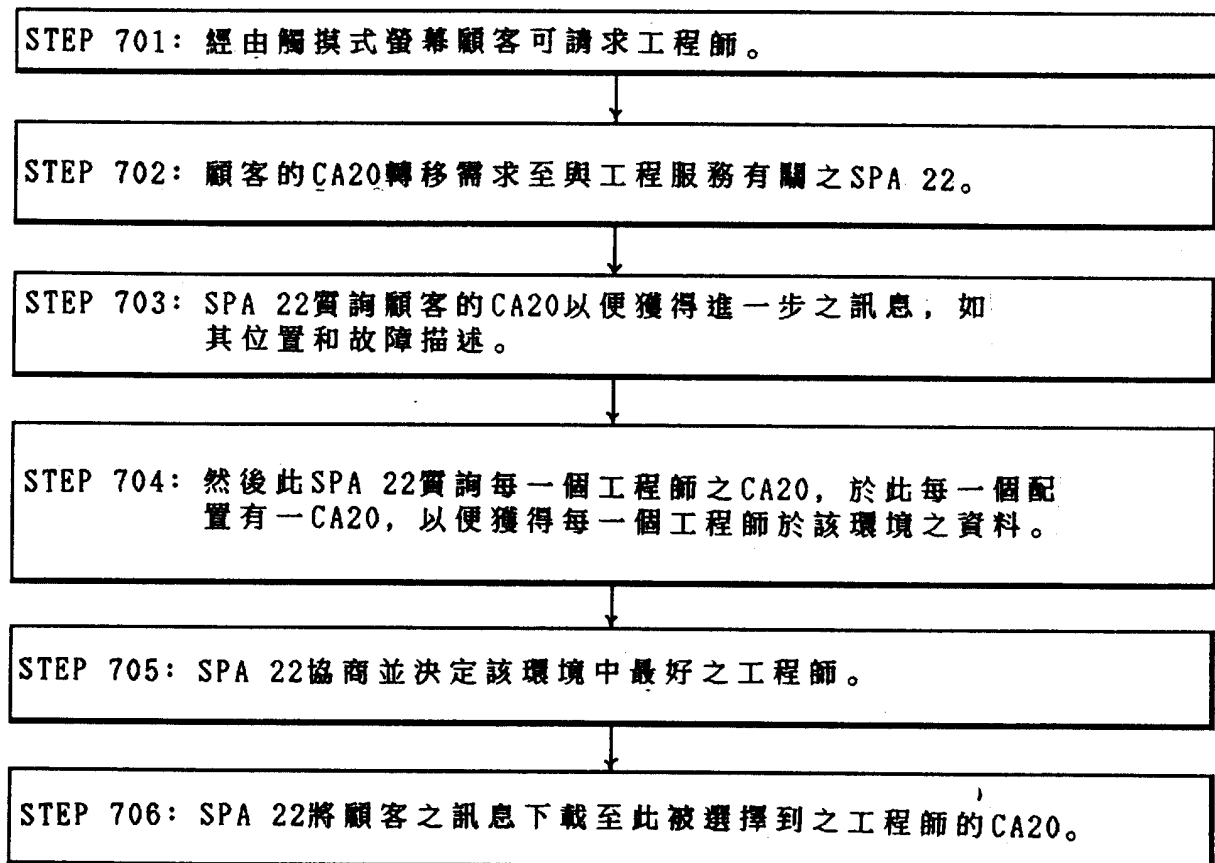


第 3 圖





第 6 圖



第 7 圖