

公告本

申請日期	91 年 7 月 15 日
案 號	91115714
類 別	H04Q 7/00, H04L 12/28

A4
C4

591959

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	通訊系統、移動單元資料庫伺服器、移動無線電路由器、收費方法，及安裝於車輛上之路由器和其代理伺服器
	英 文	Communication system, mobile unit database server, mobile radio router, charging method, and vehicle mounted router and agent server therewith
二、發明 人	姓 名	(1) 田里和義 (2) 松野吉宏 (3) 柳良積
	國 籍	(1) 日本國東京都武藏野市吉祥寺本町一丁目八番一〇號三菱綜合材料株式會社移動體事業開發中心內
	住、居所	(2) 日本國東京都武藏野市吉祥寺本町一丁目八番一〇號三菱綜合材料株式會社移動體事業開發中心內 (3) 日本國東京都文京區小石川一丁目一二番一四號三菱綜合材料株式會社移動體事業推進本部內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 三菱綜合材料股份有限公司 三菱マテリアル株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都千代田區大手町一丁目五番一號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 西川章

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

申請日期	91 年 7 月 15 日
案 號	91115714
類 別	

A4
C4

(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	
	英 文	
二、 ~~發明~~ ~~創作~~ 人	姓 名	(4) 細淵健一郎 (5) 茂田弘毅 (6) 國分茂樹
	國 籍	(4) 日本國東京都文京區小石川一丁目一二番一四號三菱綜合材料 株式會社移動體事業推進本部內
	住、居所	(5) 日本國東京都文京區小石川一丁目一二番一四號三菱綜合材料 株式會社移動體事業推進本部內 (6) 日本國東京都文京區小石川一丁目一二番一四號三菱綜合材料 株式會社移動體事業推進本部內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

裝

訂

線

申請日期	91 年 7 月 15 日
案 號	91115714
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(7) 千葉敏幸 (8) 高野陸男
	國 籍	(7) 日本國東京都文京區小石川一丁目一二番一四號三菱綜合材料 株式會社移動體事業推進本部內
	住、居所	(8) 日本國東京都文京區小石川一丁目一二番一四號三菱綜合材料 株式會社移動體事業推進本部內
	姓 名 (名稱)	
三、申請人	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

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
日本	2001 年 7 月 17 日	2001-216562	☒ 有主張優先權
日本	2001 年 9 月 26 日	2001-294381	☒ 有主張優先權
日本	2002 年 6 月 19 日	2002-179024	☒ 有主張優先權
日本	2002 年 6 月 19 日	2002-179025	☒ 有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明背景

發明領域

本發明係關於一種基於網際網路之移動無線通訊，且尤其係一種移動單元資料庫伺服器，其允許移動無線電路由器及可連接至移動無線電路由器之終端機與連接至網際網路之主機通訊，移動無線電路由器以及此些服務之收費方法。本發明亦關於一種無線電通訊系統，且尤其係一種安裝於車輛上之路由器，其傳導穿越數個無線電通訊區。

相關技術簡要說明

於依賴固定連接之以電腦為基礎的網路的領域中，IP協定已長期使用於經由網際網路之通訊；另一方面，近年來，亦變得可能於移動通訊領域中連接至網際網路。然而，於現有移動通訊系統中（基於可攜式電話網路及便利式電話系統中之資料通訊系統），操作是經由類似電話號碼之指定編號系統而予以管理，致使使用於IP網路之位址或域名無法使用。為此理由，這是需要提供介面（通道部份）於網際網路與移動通訊系統之間以實施位址轉換。

當想要經由移動通訊網路而連接諸如個人電腦或PDA（個人數位秘書），此過程是首先藉撥接一號碼，然後連接至網際網路。而且，此系統的配置使得具有與通訊服務提供者的合約，以使用通訊線路之移動無線電裝置（可攜式電話或便利式電話系統）連接至諸如個人電腦之終端機裝置，以與諸如另一電腦使用無線電信號而連接至網路之另

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (2)

一終端機裝置通訊，且因此，當涉及數個終端機時，這是需要購買所需數量的移動無線電裝置及其使用之安全合約，或使用一個移動無線電裝置且視需要切換此終端機連接。

然而，於基於通道之習知系統中，網路變得敏感地被通道附近的交通阻塞所關閉。而且，可提供之服務受限於可由通道操作所支援之服務，因此，現有網路不會發展成可支援網際網路標準的整個頻譜之新網路。此導致發展網際網路用之標準應用及長期發展時間與高成本所伴隨的問題之困難。

而且，當移動終端機企圖連絡整體網路的主機時，因為移動無線電裝置（可攜式電話或便利電話系統）不具依據其位址指定封包之能力，移動無線電裝置與終端機受限於一對一的連接。因此，需要簽訂數個此種通訊終端機之各別線路，以建立各終端機可單獨操作之環境。此導致高維護費用的問題。

再者，當經由電話線提供通訊時，因為收費一般是依據資料的傳輸量而定，有多線路的使用者所負擔的龐大通訊費用之問題。因此，如果上述的裝置變得普遍，且如果許多此種裝置是同時使用中，電話線路將變得嚴重超載。並且，因為單獨連接將連續地連接是有問題的，問題的狀況可能發展成某些使用者無法接達此線路。

再者，包括移動無線電裝置與終端機成一體之單元可由另一人使用，如果此單元被遺失或忘記的換，因此有著

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (3)

此種單元可輕易地由其他人使用之高度風險。雖然如此，解決方法是困難去判斷提供終端機之安全性以防止某一人不經確認而使用此終端機。

同時，移動無線網際網路通訊系統已長期使用來連接如讀卡機（收費）、語音配系統、汽車導航（汽車導航系統）、GPS（全球定位系統）之許多車上裝置給外部網路，其使用諸如可攜式電話、商用無線電裝置、VICS（車輛資訊通訊系統）與ETC（電子長途電話收費）。

另一方面，無線電通訊系統變成可利用的，此無線電通訊系統允許用以獲得由車輛中的感應器所傳送的資料之車輛安裝的控制系統資料網路以檢測（行駛中）車輛的狀態，諸如CAN（控制的區域網路），以藉可攜式電話而連接至外部網路。

亦可利使用的是，一種藉使用諸如藍牙之短距無線電通訊裝置，基於IP協定而連接至一裝置至網際網路之系統，藍牙系統用於在此裝置與可攜式電話裝置間之資料交換。

然而，依據上述之技術，當想要使用數個無線電裝置時，需要獲得數個通訊裝置中的每一者之約定線路，使得使用者必須保持多餘線路合約，導致過度財務負擔在使用者身上的問題。

而且，諸如藍芽之通訊方法提出問題，因為IP層中的位址判定所需之NAT（網路位址傳輸）服務並不存在，可攜式電話與在其控制下之終端機是以主副關係於IP通訊期間

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (4)

，使得控制的終端機間之IP通訊無法實施，導致通訊受限在主機與副機之間，以及IP層上之應用僅可使用於連接至網際網路的時間。

而且，另一問題在於，因為可攜式電話使用來連接諸如上述之CAN之車上LAN（局部區域網路）給外部網路，這是需要撥接於每次的連接時，因此產生麻煩的操作以及使用可攜式電話所引起的昂貴通訊費用。

甚至於藉使用可攜式電話連接諸如藍牙之無線LAN至網際網路的例子中，這是需要撥接於連接時，且終端機無法實施以IP為基礎的通訊在它們自己之間，因此導致通訊的高成本由於使用可攜式電話。再者，每次僅一個終端機可與網際網路通訊，使得存在有數個終端機無法同時相互通訊之問題。因此，現有通訊系統中之問題一直都是即時能力的不足。

發明概述

以上述之背景資訊的觀點提供之本發明，且目的在於提供能夠連接至網際網路而無需經由通道之網路，換言之，移動無線電路由器、移動單元資料庫伺服器及無線電伺服器操作，其允許數個終端機一起處理作為一個群組。

而且，本發明提供一種收費方法，其致使降低關於通訊線路的使用之費用當使用數個通訊用之終端機時。

而且，本發明提供一種通訊系統，其致使將保持之安全性，即使使用者由於失竊或誤置而損失移動無線電路由

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(5)

器或終端機中的一者。

再者，本發明的另一目的在於提供一種安裝於車輛上之路由器，其致使數個終端機同時通訊而不會增加通訊的成本負擔。

而且，本發明提供一種安裝於車輛上之路由器，其致使數個在安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機實施IP通訊於它們自己之中。

為達到上述目的，本發明提供一種通訊系統，包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，當需要使在該移動無線電路由器的控制下之終端機與在另一移動無線電路由器的控制下之終端機或連接至整體網路之主機通訊時，能夠使位址判定使用在該移動無線電路由器的控制下之終端機的IP位址。

本發明亦提供一種通訊系統，包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，當在該移動無線電路由器的控制下之終端機自該一個網路重定位至連接至該整體網路之另一網路時，且需要與在另一移動無線電路由器的控制下之終端機或連接至網路之主機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (6)

通訊，能夠使位址判定使用終端機的IP位址。

本發明亦提供一種於通訊系統之移動單元資料庫伺服器，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，移動單元資料庫伺服器設有儲存於移動單元資訊之移動單元資訊資料庫，通訊系統結合該移動無線電路由器的識別號及/或FQDNs及/或移動FQDN以及該終端機的識別號及/或IP位址。

本發明亦包括於以上的移動單元資料庫伺服器中，當在移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，在移動無線電路由器的控制下之終端機，作為由主機或由在另一移動無線電路由器的控制下之終端機所指定之通訊方。

本發明亦包括於以上的移動單元資料庫伺服器中，當移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，作為該通訊方之終端機允許連接至此終端機之無線電伺服器通知主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機，關於作為通訊方之終端機的IP位址。

本發明亦包括於以上的移動單元資料庫伺服器中，當該移動無線電路由器發出IP位址給連接至此移動無線電路由器之該終端機時，作為該終端機的起始之移動單元資料

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)

庫伺服器提供該移動無線電路由器發出IP位址給該終端機所需的位址資訊給該移動無線電路由器。

本發明亦包括於以上的移動單元資料庫伺服器中，當在移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器控制下的終端機通訊時，該主機或在另一移動無線電路由器的控制下之該終端機被通知作為該通訊方之終端機的IP位址是自IP位址轉移至網路的IP位址系統後之IP位址，此IP位址是由該移動無線電路由器發出給在其控制下之該終端機，目前連接至該終端機之該無線電伺服器屬於該網路。

本發明亦提供一種於通訊系統之移動單元資料庫伺服器，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，移動無線電路由器設有：管理資料庫之終端機，該資料庫藉結合該終端機的IP位址與該終端機的識別號而儲存由移動單元資料庫伺服器所指定之終端機的IP位址。

本發明亦包括於以上的移動無線電路由器，其中，該終端機的IP位址是基於獲得自該終端機的家用移動單元資料庫伺服器之位址資訊而發出的。

本發明亦包括於以上的移動無線電路由器，其中該終端機的確認是藉搜尋該終端機管理資料庫而予以實施。

本發明亦包括於以上的移動無線電路由器，其中，假

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (8)

使通訊實施於在該移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機之間，IP封包發送是依據該IP位址而實施。

本發明亦提供一種使用於通訊系統之收費方法，該通訊系統包括：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，假使數個終端機連接至該移動無線電路由器，通訊線路之折扣使用費是依該連接的終端機的數目而實施。

本發明亦包括於以上的方法，其中使用通訊線路之費用是基於加收預定期間之預定收費額。

本發明亦包括於以上的方法，其中當預定收費是A\$及終端機的數目是n時，收費額是小於預定期間中之 $(A \times n)$ \$。

本發明亦提供一種包含用以執行計算任務於通訊系統的步驟之移動單元管理程式，其包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，當在該移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，此程式包括以下步驟：在移動無線電路由器的控制下之終端機，作為由主機或由在另一移動無線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (9)

電路由器的控制下之終端機所指定之通訊方，檢測作為通訊方之終端機，藉使用管理資訊資料庫經由移動無線電路由器所連接之無線電伺服器，管理資訊資料庫含有與終端機的識別號、FQDN或IP位址結合且儲存作為移動單元資訊之該移動無線電路由器的識別號及/或FQDN及/或移動FQDN；及作為該通訊方之終端機允許連接至此終端機之無線電伺服器以通知該主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機關於作為該通訊方之終端機的IP位址。

一種具有用以執行計算任務於通訊系統的記錄程式之電腦可讀取記錄媒體，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，當在該移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，此程式包括以下步驟：在移動無線電路由器的控制下之終端機，作為由主機或由在另一移動無線電路由器的控制下之終端機所指定之通訊方，檢測作為通訊方之終端機，藉使用管理資訊資料庫經由移動無線電路由器所連接之無線電伺服器，管理資訊資料庫含有與終端機的識別號、FQDN或IP位址結合且儲存作為移動單元資訊之該移動無線電路由器的識別號及/或FQDN及/或移動FQDN；及作為該通訊方之終端機允許連接至此終端機之無線電伺服器以通知該主機或在另一移動無線電路由器的控

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

制下之終端機關於作為該通訊方之終端機的IP位址。

本發明亦提供一種包含用以執行計算任務於通訊系統的步驟之無線電通訊程式，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機；其中，當連接至該移動無線電路由器之該終端機的登錄與確認程序實施時，電腦執行以下步驟：基於儲存該終端機的識別號之終端機管理資料庫中之資訊，實施確認；及基於獲得自該終端機的家用移動單元資料庫伺服器之位址資訊，指定IP位址給該終端機。

本發明亦提供一種包含用以執行計算任務於通訊系統的無線電通訊程式之電腦可讀取記錄媒體，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，當連接至該移動無線電路由器之該終端機的登錄與確認程序實施時，電腦執行以下步驟：基於儲存該終端機的識別號之終端機管理資料庫中之資訊，實施確認；及基於獲得自該終端機的家用移動單元資料庫伺服器之位址資訊，指定IP位址給該終端機。

依據本發明，因為其能夠發現移動無線電路由器及終端機所連接之無線電伺服器，其藉使用具有移動單元管理資料庫及移動單元管理裝置之移動單元資料庫伺服器，因此提供以下優點，當對外部終端機提出通訊請求時，數個

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

通訊終端機可一起處理作為一個群組而不必使用電話線路。

而且，依據本發明，因為移動單元資料庫伺服器設於無線電通訊系統中，其中數個網路連接至整體網路，通訊能力未受限於信號中繼設備，致使主機與終端機直接通訊。

而且，本發明提供經濟上的優點，因為使用通訊線路之費用可打折扣，當數個終端機連接至移動無線電路由器時，降低了數條線路之合約費用。

再者，本發明提供一種使用於通訊系統之安裝於車輛上之路由器，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，用以使用無線電信號與無線電基地台通訊；其中，安裝於車輛上之路由器設有通訊裝置，用以發送IP封包於在安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機與主機或在另一安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機之間，如此使得IP封包依據網際網路協定而傳輸，且依據與IP封包結合之位址資訊而發送，及通訊裝置安裝於車輛中。

而且，本發明包括於以上的安裝於車輛上之路由器，其中至少一個終端機是控制系統資訊輸入/輸出裝置。

本發明亦包括於以上的安裝於車輛上之路由器，其中通訊裝置依據指定給終端機或主機或在另一移動無線電路由器或主機的 control 下之終端機之IP位址而實施封包的發送

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

。

本發明亦致使安裝於車輛上之路由器使用於通訊系統，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及安裝於車輛上之路由器，其控制至少不少於一個終端機，且使用無線電傳輸與該無線電基地台通訊。

本發明提供一特色於以上的安裝於車輛上之路由器，其中通訊裝置僅傳輸IP封包。

本發明亦提供一種使用於通訊系統之代理伺服器，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；依據申請專利範圍第19至23項之安裝於車輛上之路由器控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸而連接至該無線電基地台；及代理伺服器，連接至網路，其中代理伺服器設有：確認資訊資料庫，具有用以確認連接客戶之預錄的客戶確認資訊，及用以確認具有安裝於車輛上之路由器的車輛之車輛識別號位址資訊；及控制裝置，用以實施確認程序，其藉收到用以辨識連接客戶之客戶資訊及用以辨識此車輛之車輛識別號位址資訊，此兩資訊經由該安裝於車輛上之路由器而傳送自終端機，且藉依據含於確認資訊資料庫之客戶確認資訊及車輛識別號位址資訊而處理收到的客戶資訊及車輛識別號位址資訊。

本發明亦包括一特色於以上的代理伺服器，代理伺服器設有資訊處理裝置，其收到控制系統資料以顯示經由該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (13)

安裝於車輛上之路由器傳送自終端機之車輛的狀態，且處理收到的控制系統資料，然後產生汽車資訊內容。

本發明亦提供一種藉使用通訊系統之通訊方法，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機；及安裝於車輛上之路由器，其控制不少於一個終端機且藉無線電傳輸而實施與該無線電基地台之通訊；其中，安裝於車輛上之路由器安裝於車輛中；依據IP協定，在安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機及整體網路上之主機或在另一安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機相互通訊；及若需要的話，IP封包是自輸出自在該安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機之通訊資料中產生，通訊資料是自接收自整體網路上之該主機或在另一安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機之IP封包中產生的，因此通訊實施於在該安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機與該主機或在另一安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機之間。

依據本發明，安裝於車輛上之路路由器的配置操作，如此使得在安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機及連接至整體網路之主機或在另一安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機依據網際網路協定而操作，且IP封包根據網際網路協定而傳輸，並依據在安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一安裝於車輛上之路路由器的控制下之終端機間之IP位址而發送。因此，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (14)

網路可連接至網際網路而不經過通道，因此能夠一起處理數個終端機作為一個群組。

本發明亦能夠改善涉及安裝於車輛上之路由器之通訊的安全性，因為安裝於車輛上之路由器的使用者的確認是基於儲存於確認資訊資料庫中之資訊。

本發明致使廣泛範圍的服務提供給包括駕駛中使用者之使用者，因為汽車資訊內容是藉接收顯示經由安裝於車輛上之路由器由車輛中之終端機所傳送的多種車輛狀態之控制系統資料以及藉處理收到的控制系統資料而製備，因此可能自控制系統輸出裝置傳輸報告車輛的目前狀態之內容給駕駛中使用者的終端機或給位於距車輛一給定距離內之使用者的終端機。

圖式簡單說明

以下將參考附圖說明本發明的較佳實施例，其中相同元件具有相同參考號碼，且其中：

圖1是於第一實施例之無線電通訊系統的簡要區塊圖；

圖2是顯示移動單元資料庫伺服器的結構之簡要區塊圖；

圖3是顯示儲存於移動單元資訊資料庫之移動單元資訊的實例之簡圖；

圖4是顯示圖1中之無線電伺服器的架構之簡要區塊圖；

圖5是顯示儲存於移動單元管理資料庫之管理資訊的實

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (15)

例之簡圖；

圖 6 是顯示圖 1 中之移動無線電路由器的結構之簡要區塊圖；

圖 7 是顯示儲存於移動單元管理資料庫中之終端機登錄資訊的實例之簡圖；

圖 8 是用以解說登錄/確認的程序之流程圖；

圖 9 是用以解說位址判定的程序之流程圖；

圖 10 是用以解說資料傳送及接收之確認程序之流程圖；

圖 11 是用以解說當自主機傳送資料至終端機時，終端機中的 FQDN 之位址判定請求的程序之流程圖；

圖 12 是用以解說自主機向前傳送資料至終端機的程序之流程圖；

圖 13 是用以解說無線電通訊群連接至由家用移動單元資料庫伺服器所控制的無線電伺服器之例子中登錄/確認的程序之流程圖；

圖 14 是顯示於第一實施例中之無線電通訊系統與安裝於車輛上之路由器的結構之簡要區塊圖；

圖 15 是用以解說安裝於車輛上之路由器之簡圖；

圖 16 是用以解說無線電通訊群之簡要區塊圖；

圖 17 是用以解說控制系統資料的實例之簡圖；

圖 18 是顯示代理伺服器的結構之簡要區塊圖；

圖 19 是用以解說無線電通訊系統的操作之流程圖；

圖 20 是用以解說與代理伺服器通訊之一個終端機的例

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (16)

子之流程圖；

圖 21 是用以解說具有增進的安全性之車輛用的遙遠操作的例子之流程圖；

圖 22 是用以解說無線電通訊系統的應用之簡圖；

圖 23 是用以解說無線電通訊系統的另一應用之簡圖；

圖 24 是用以解說無線電通訊系統的另一應用之簡圖；

圖 25 是用以解說無線電通訊系統的另一應用之簡圖；

及

圖 26 是用以解說無線電通訊系統的另一應用之簡圖。

符號說明

RSA、RSB 無線電伺服器

NAT 網路位址轉換

FWA、FWB 防火牆

C42 主機

FQDN 全限定域名

BSA1~BSA3、BSB 無線電基地台

MDBSA&MDBSB 移動單元資料庫伺服器

DNSA DNS伺服器

DNSB DNS伺服器

C51 通訊段

C52 控制段

PPP 點對點協定

M-DNS 通訊系統管理伺服器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (17)

ES 代理伺服器

ISDN 整體服務數位網路

MDBSN 移動單元資料庫伺服器

MDBSA 移動單元資料庫伺服器

MDBSB 移動單元資料庫伺服器

BSN11、BSN12、BSN21 無線電基地台

RSN1、2 無線電伺服器

BSN11~BSN12、BSN21 無線電基地台

VA 車輛

s 封包

VB 車輛

AT 自動變速器

ABS 防滑制動系統

ACC 空調控制

CAN 控制器區域網路

2 整體網路

2A 無線電網路

5a 移動無線電路由器

5 無線電通訊群

31 網路連接段

32 控制段

33 通訊段

34 移動單元管理資料庫

41 DNS(域名系統)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (18)

- 53 通訊段
- 54 移動單元資料庫
- 51~5n 終端機
- 61 通訊段
- 62 移動單元管理段
- 63 移動單元資訊資料庫
- 105a 安裝於車輛上之路由器
- 110 通訊段
- 120 資訊處理段
- 130 控制段
- 140 記憶體段
- 141 內容資料庫
- 142 確認資訊資料庫
- 151~15n 終端機
- 510 通訊段
- 520 控制段
- 530 短距無線電裝置
- 540 終端機管理資料庫
- 610 個人電腦
- 620 個人數位助理
- 630 全球導航系統
- 640 控制系統資訊輸入/輸出裝置
- 640a 引擎
- 640b 煞車

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (19)

640c 車門

650 聲音裝置

660 讀卡機

690 通訊裝置

700 通訊段

較佳實施例的詳細說明

以下，將參考圖式說明本發明的實施例中之通訊系統、移動單元資料庫伺服器及移動無線電路由器。圖1是顯示無線電通訊系統的結構之簡要區塊圖。

於此圖式中，網路A、網路B及網路C是連接至整體網路2。網路A、B可經由整體網路而連接，或者在某些例子，它們可直接地相互連接。參考號碼41表示DNS（域名系統），C42表示主機。

號碼2表示連接至主機C42之整體網路。此整體網路2例如是網際網路。

字母命名A、B表示網路。例如，網路A與網路B可由協定內之內部網路或屬於網際網路服務供應者之網路而構成。

命名RSA、RSB表示連接至整體網路2之無線電伺服器RSA、RSB。無線電伺服器RSA是經由防火牆FWA而連接至整體網路2，而無線電伺服器RSB是經由防火牆FWB而連接至整體網路2。

無線電伺服器RSA指定目前可使用的IP位址給目前與無

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (20)

線電伺服器RSA本身相關聯之移動無線電路由器5a，且同時結合並儲存移動無線電路由器識別號、FQDN（全限定域名）、移動FQDN至指定的IP位址。再者，基於來自終端機在移動無線電路由器的控制下的識別號及此終端機的家用移動單元資料庫伺服器之資訊，由移動路由器指定給終端機之IP位址是與藉其本身的NAT（網路位址轉換）功能轉換自指定給終端機的IP位址之該IP位址相關聯。

因此，數個無線電伺服器可依一個需要（例如，無線電伺服器RSA1~RSAn、無線電伺服器RSB1~RSBn）設於網路內。

命名BSA1~BSA3、BSB表示連接至無線電伺服器RSA、RSB之無線電基地台，且一或數個無線電基地台可連接至各無線電伺服器。於此實例中，三個無線電基地台BSA1、BSA2、BSA3連接至無線電伺服器RSA，然而無線電伺服器RSB顯示一個無線電基地台BSB。

防火牆FWA設於網路A，而防火牆FWB設於網路B。

命名DNSA表示設於網路A之DNS伺服器，而命名DNSB表示設於網路B之DNS伺服器。

參考號碼5表示無線電通訊群，其藉無線電信號經由無線電基地台BSA（或BSB）而連接至無線電伺服器RSA（或RSB），且包含藉無線電信號與無線電基地台BSA（或BSB）通訊之移動無線電路由器5a，及連接至移動無線電路由器5a之終端機51~5n。

而且，移動無線電路由器5a藉無線電信號連接至至少

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (21)

一個或多個終端機。用於此無線電通訊，無線LAN與藍牙及類似物是可利用的。藍牙係關於基於2.4GHz頻帶之短距通訊技術。此例中，終端機51~5n連接至移動無線電路由器5a。因此，至少任一終端機可藉電線連接至移動無線電路由器5a，且至少任一終端機及移動無線電路由器5a可容納於共同外殼中。

移動無線電路由器5a具有用於可連接其本身的那些終端機之預存的識別號。且，在其控制下之終端機，其具有確認那些終端機需要連接至其本身以保持它們於可操作狀態之能力。而且，移動無線電路由器5a儲存被授權登錄之資訊在此些終端機上，且此些終端機的目前登錄狀態連接至其本身、終端機識別號與其IP位址。移動無線電路由器5a亦儲存其自己的識別號與由無線電伺服器所指定之IP位址。再者，移動無線電路由器5a儲存識別號、FQDN、移動無線電路由器5a其本身的移動FQDN以及由無線電伺服器所指定之IP位址，移動無線電路由器5a本身目前連接至此無線電伺服器。

移動無線電路由器5a依據IP位址實施IP封包的路由選擇，且傳送IP封包至其目標終端機。而且，當不是被允許連接之終端機提出登錄請求時，此請求被拒，因此確保移動無線電路由器與終端機間之通訊的安全性。

終端機51~5n代表個人電腦與PDA、汽車導航（CarNavi）以及稱為“消耗性電腦”、位置感應器（GPS）及各種資訊終端機（資訊可以是經由IP網路而傳輸，諸如各種車輛用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (22)

之感應器資訊，用以顯示家用電器與類似物的操作狀態之資料接達)具有計算能力之各種裝置。對於無法實施使用感應器或類似物的IP封包傳輸之此些裝置，可連接用於IP封包傳輸之介面。

移動無線電路由器5a、終端機51~5n被指定移動單元資料庫伺服器MDBSA或MDBSB作為其家用移動單元資料庫伺服器。於此例中，圖1所示的移動無線電路由器5a與終端機51~5n之家用資料庫伺服器假設為移動單元資料庫伺服器MDBSA。

移動單元資料庫伺服器MDBSA經由防火牆FWA而連接至整體網路2，且管理那一無線電通訊群連接至那一無線電伺服器之資訊。移動單元資料庫伺服器MDBSA存在於網路A，而移動單元資料庫伺服器MDBSB存在於網路B。數個移動單元資料庫伺服器MDBSA(MDBSB)可設於各網路內。

移動單元資料庫伺服器MDBSA在其控制下，管理無線電伺服器RSA、無線電基地台BSA1~BSA3的識別號與位址。而且，其管理作為家用伺服器之移動無線電路由器5a的識別號、移動FQDN與IP位址，以及終端機51、52..5n的識別號、FQDN與IP位址。作為移動無線電路由器5a用之家用移動單元資料庫伺服器之移動單元資料庫伺服器MDBSA用於連接至移動無線電路由器5a的終端機51、52..5n之確認資訊；及用以發出依據移動無線電路由器5a所請求的IP位址之網路位址資訊傳送至移動無線電路由器5a。應注意到，移動單元資料庫伺服器MDBSB具有如移動單元資料庫伺服器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (23)

MDBSA之相同能力。

接著，將參考圖式詳細地說明圖1中之移動單元資料庫伺服器MDBSA的結構。圖2是顯示移動單元資料庫伺服器MDBSA的結構之簡要區塊圖。

於此圖中，通訊段61經由無線電伺服器RSA、DNS伺服器DNSA與防火牆FWA與其它移動單元資料庫伺服器MDBSB通訊。

移動單元資訊資料庫63結合並登錄可通訊的移動無線電路由器5a與終端機51~5a作為移動單元資訊，且儲存此結果以便管理移動無線電路由器5a與終端機51~5a。亦即，通訊移動無線電路由器5a之識別號、終端機之識別號及FQDN是相互結合，且預登錄並儲存。移動單元資訊資料庫63儲存關於移動無線電路由器5a之資訊，例如，辨識移動無線電路由器5a之識別號、安全性資訊、FQDN、藉合成目前連接的無線電伺服器的FQDN及移動無線電路由器5a的FQDN所獲得之移動FQDN及在移動無線電路由器5a的控制下之終端機登錄的數目，如圖3所示。終端機上之資訊亦例如，藉結合辨識終端機51~5a之識別號與FQDN以及由移動無線電路由器5a所指定之IP位址而予以儲存，基於由作為家用移動單元資料庫伺服器的移動單元資料庫伺服器MDBSA所提供之資訊。此種資訊儲存作為移動單元資訊，且，當有數個通訊群時，各別移動無線電路由器與終端機上之資訊在它們的控制下亦被儲存。識別號表示例如，指定給每一設備於其製造期間之特有號碼。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (24)

依據傳送至無線電伺服器RSA（或無線電伺服器RSB）之移動單元資訊的登錄之請求，移動單元管理段62藉更新儲存於移動單元資訊資料庫63之資訊而控制移動單元資訊。例如，當需要將無線電通訊群自目前連接無線電伺服器切換至另一無線電伺服器時，確認程序是依關於來自無線電通訊群已移動至其上的無線電伺服器之移動無線電路由器5a之確認請求，藉搜尋移動單元資訊資料庫63而予以實施，且同時，當已實施確認時，顯示移動無線電路由器5a的現時關係之移動FQDN是自傳送自移動目標的無線電伺服器之無線電伺服器的FQDN，及預先儲存的移動無線電路由器5a的FQDN由移動單元管理段62而予以合成，且移動單元資訊資料庫的內容被更新。再者，連接至移動無線電路由器5a的終端機51~5n之網路位址提供給移動無線電路由器5a，且同時，終端機的IP位址最近自終端機的識別號與預先儲存的網路位址而合成。再者，移動單元管理段62傳送新合成的IP位址給現在連接至移動無線電路由器5a之無線電伺服器BSA1，且移動單元資訊資料庫的內容被更新。

而且，於終端機51、52..5n中任一者及主機（例如，主機C42）或終端機在另一移動無線電路由器的控制下經由移動無線電路由器5a實施通訊之例子，終端機51、52..5n在移動無線電路由器5a的控制下，作為在另一移動無線電路由器的控制下由主機或由終端機所指定之通訊用戶，檢測無線電伺服器，作為該通訊用戶之終端機51、52..5n基於儲存於移動單元資訊資料庫63之移動單元資訊藉使用移動單元

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (25)

管理段 62 經由移動無線電路由器 5a 而連接至無線電伺服器，且爲了已檢測的無線電伺服器，使用 NAT 功能提出請求以告知在另一移動無線電路由器的控制下之主機或終端機關於終端機的 IP 位址，在由移動無線電路由器 5a 所指定之 IP 位址轉入與無線電伺服器本身結合之網路的 IP 位址系統之後。

接著，將參考圖式說明圖 1 中之無線電伺服器 RSA 的結構。圖 4 是顯示圖 1 中之無線電伺服器的結構之簡要區塊圖。於此圖中，網路連接段 31 與 DNS 伺服器 DNSA 及移動單元資料庫伺服器 MDBSA 通訊。再者，網路連接段 31 亦藉整體網路、專用線與公用線經由防火牆 FWA 與其它網路通訊。因此，應注意到，如果移動單元資料庫伺服器 MDBSA 與無線電伺服器 RSA 的功能整合成一個單元，這是不需要與移動單元資料庫伺服器 MDBSA 通訊。

控制段 32 實施傳送自移動無線電路由器 5a 之登錄請求的確認，且以允許登錄或拒絕登錄來回應。於允許登錄的例子中，IP 位址發出給移動無線電路由器 5a 且傳送至移動無線電路由器 5a。同時，移動無線電路由器 5a 的安全性資訊被請求給移動單元資料庫伺服器 MDBSA，移動單元資料庫伺服器 MDBSA 是移動無線電路由器 5a 的家傭移動單元資料庫伺服器，且儲存此接收的安全性資訊於移動單元管理資料庫 34，終端機 51、52..5n 的 IP 位址在接收自移動單元資料庫伺服器 MDBSA 之移動無線電路由器的控制下使用 NAT 功能而轉移至其所結合之網路的位址系統。且，控制段 32 藉參

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (26)

考儲存於移動單元管理資料庫34之資訊而管理通訊操作。

通訊段33經由無線電伺服器BSA1、1、2與3實施與移動無線電路由器之通訊。

如圖5所示，移動單元管理資料庫34儲存例如，管理資訊。亦即，移動單元管理資料庫34儲存關於移動無線電路由器5a之相關資訊，其包括移動無線電路由器5a的識別號、由無線電伺服器目前連接的無線電伺服器RSA所指定之IP位址、藉合成無線電伺服器的FQDN與移動無線電路由器5a的FQDN所獲得之移動FQDN及在移動無線電路由器5a的控制下之登錄終端機的數目，以及關於終端機的相關資訊，其包括終端機51~5n之識別號、FQDN、於移動無線電路由器5a的登錄且確認期間而接收自作為終端機51、52..5n的家用移動單元資料庫伺服器之移動單元資料庫伺服器MDBSA及移動無線電路由器5a之終端機的IP位址，及IP位址，在使用NAT功能將終端機的上述IP位址轉入與其結合之網路的位址系統之後。此資訊儲存作為移動單元資訊，且有數個無線電通訊群之例子中，各移動無線電路由器與終端機之資訊在它們的控制下被儲存。

移動單元管理資料庫34儲存各無線電通訊群之管理資訊於有數個無線電通訊群之例子中。再者，移動單元管理資料庫34提供於各無線電伺服器。並且，無線電伺服器RSB的結構是完全相同於上述無線電伺服器RSA的結構。

現將參考圖式說明圖1中之移動無線電路由器5a的結構。圖6是顯示圖1中之移動無線電路由器5a的結構之簡要區

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (27)

塊圖。

於此圖中，通訊段C51使用無線電信號與無線電基地台通訊。

而且，控制段C52請求對管理操作於其本身的相同區域的那些無線電基地台之無線電伺服器之登錄，且儲存在於移動單元資料庫54中確認時所接收之資訊。

而且，控制段C52控制登錄確認的登錄操作，使得是否確認終端機的決定依據儲存於預登錄的移動單元資料庫54之資訊而予以實施。

而且，在登錄終端機的時候，控制段C52合成並指定來自終端機的識別號之IP位址及接收自家用移動單元資料庫伺服器之網路位址，當發出IP位址給終端機在登錄之時。

控制段C52亦作用如IP路由器。亦即，基於指定給終端機之IP位址，控制段C52控制決定封包之路徑的程序，此封包依據指定給終端機之IP位址自網路側傳送至終端機。如此作，當終端機與另一主機通訊時，具有由主機所指定的IP位址之終端機，依據儲存於移動單元資料庫54之移動單元資訊，經由無線電伺服器建立與主機之通訊。

通訊段53建立與各終端機（終端機51、52及其它）之通訊。

如圖7所示，移動單元資料庫54儲存相關的識別號由無線電伺服器所指定之IP位址及由無線電伺服器所指定之終端機登錄的數目作為關於移動無線電路由器（其本身）之資訊。而且，移動單元資料庫54儲存識別號的相關終端機

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (28)

資訊、由移動單元資料庫伺服器所指定之IP位址及登錄狀態（是否已登錄）。

因此，甚至當移動無線電路由器5a重定位其本身於無線電基地台的另一區時，如果管理重定位區中的無線電基地台之無線電伺服器是與從前相同，登錄與確認的更新是不必要的，且通訊可連續而不會中止。

當移動無線電路由器行進至由不同無線電伺服器所管理之另一區時，通訊段C51請求對無線電伺服器之登錄配置，無線電伺服器管理位於通訊與控制的範圍內之無線電基地台，因此連續通訊是可能的。

移動無線電路由器5a與終端機51~5n間之通訊程序利用Ethernet®或無線LAN，基於IEEE802.11與類似物。而且，移動無線電路由器5a與各終端機間之通訊，依據PPP（點對點協定）連接方法，是以移動無線電路由器5a作用如終端機用之接達伺服器之方式而建立。

當移動無線電路由器5a與終端機51~5n是依據藍牙方法而連接時，用以建立與連接至移動無線電路由器5a的終端機之通訊之裝置資訊進一步地儲存於移動單元資料庫54。例如，裝置資訊可包括藍牙位址、藍牙時針與連結鍵之資訊，用以依據藍牙方法上與終端機51~5n之通訊。

接著，於上述之結構，將參考圖8、9與10所示之流程圖而說明用以自終端機51傳送資料至主機C42之程序。

圖8是登錄與確認的程序之流程圖，圖9是位址判定的程序之流程圖，及圖10是用以資料傳送及接收之確認回應

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (29)

的程序之流程圖。

於此例中，假設，終端機 51 是於主機 C42 的 IP 位址的佔有中。而且，假設，移動單元資料庫伺服器 63 於其記憶體中具有用於無線電通訊群組 5 內的各種裝置之移動單元資訊。再者，位址判定請求於此實施例參考自 FQDN 之 IP 位址的推論程序。

首先，將參考圖 8 說明之登錄與確認的程序。

在開啓移動無線電路由器 5a 與終端機 51 的電源後，移動無線電路由器 5a 傳送登錄請求與其自己的識別號給無線電伺服器 RSA (步驟 S1)。

當無線電伺服器 RSA 自移動無線電路由器 5a 收到登錄請求與識別號時，傳送自移動無線電路由器 5a 之識別號與由其本身及其自己的 FQDN 所產生之任意值傳送至移動單元資料庫伺服器 MDBSA，且確認的請求被實施 (步驟 S2)。再者，無線電伺服器 RSA 傳送移動無線電路由器 5a 的識別號與由其本身所產生之任意值給移動無線電路由器 5a，且確認請求被實施 (步驟 S3)。

當移動單元資料庫伺服器 MDBSA 接收傳送自無線電伺服器 RSA 的任意值、移動無線電路由器 5a 的識別號、無線電伺服器 RSA 的 FQDN 及確認請求時，決定接收的移動無線電路由器 5a 的識別號是否儲存於移動單元資訊資料庫 63，且同時，使用移動無線電路由器 5a 的識別號與接收的任意值而實施計算。再者，移動單元資料庫伺服器 MDBSA 合成移動 FQDN (例如，"mur5a.mdbsa.networka,rsa.networka")，移

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (30)

動 FQDN 自預先儲存之移動無線電路由器的 FQDN (例如, "mur5a.mdbsa.networka") 及無線電伺服器 RSA 的接收的 FQDN (例如, "rsa.networka") 而顯示移動無線電路由器 5a 的現時關係。更者, 移動單元資料庫伺服器 MDBSA 自網路位址 (例如, "1.2.3.0") 合成終端機的 IP 位址 (例如, "1.2.3.1", "1.2.3.n"), 爲了使移動無線電路由器 5a 指定 IP 位址給終端機 51, 52, ..5n 及預先儲存之識別號 (例如, "1.2..n"), 識別號指定將連接至移動無線電路由器 5a 之終端機 51, 52, ..5n。再者, 搜尋移動無線電路由器 5a 的識別號的結果、移動無線電路由器 5a 的識別號、移動 FQDN、計算的結果、移動無線電路由器 5a 指定 IP 位址給終端機所需之網路位址及終端機 51, 52, ..5n 的 IP 位址傳送至無線電伺服器 RSA 作爲確認回應 (步驟 S4)。

對比下, 當移動無線電路由器 5a 自無線電伺服器 RSA 接收識別號、任意值與確認請求時, 其使用識別號與任意值而實施計算。此計算的結果與識別號傳送至無線電伺服器 RSA 作爲確認回應 (步驟 S5)。

接著, 當無線電伺服器 RSA 自移動單元資料庫伺服器 MDBSA 與移動無線電路由器 5a 接收確認回應時, 識別號的研究結果的確認與計算結果的參考被實施。

假使識別號搜尋的結果及計算同意的結果沒有問題, 無線電伺服器 RSA 傳送登錄完成通知與安全性資訊請求及移動無線電路由器 5a 的識別號給移動單元資料庫伺服器 MDBSA (步驟 S6)。更者, 無線電伺服器 RSA 傳送移動無線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (31)

電路由器 5a 的識別號、移動 FQDN、IP 位址與指定給移動無線電路由器 5a 其本身之網路位址資訊給移動無線電路由器 5a 作為登錄應用（步驟 S7）。在此時，無線電伺服器 RSA 已指定移動無線電路由器 5a 變成主機段的 IP 位址，使得移動無線電路由器 5a 連接至在無線電伺服器 RSA 的控制下之每一無線電基地台。再者，移動無線電路由器 5a 的已接收移動 FQDN 與終端機 51, 52, ..5n 的 IP 位址被儲存並更新。

假使識別號的搜尋結果與計算結果的參考有問題，取代登錄完成通知，無線電伺服器 RSA 傳送顯示登錄是不可能之通知及移動無線電路由器 5a 的識別號給移動單元資料庫伺服器 MDBSA（步驟 S6），且傳送登錄拒絕給移動無線電路由器 5a（步驟 S7）。

藉上述之程序，可確認移動無線電路由器 5a 是否已實施不實的登錄請求，因此可能防止不實的連接。

在自無線電伺服器 RSA 接收登錄完成通知、安全性資訊請求及移動無線電路由器 5a 的識別號後，移動單元資料庫伺服器 MDBSA 讀取移動無線電路由器 5a 與終端機 51~5n 上預儲存於移動單元資料庫伺服器之安全性資訊，且傳送此資料至無線電伺服器 RSA（步驟 S8）。於此例中，安全性資訊係關於有關是否建立一終端機與另一終端機之間的通訊之資訊。步驟 S8 確保是否建立移動無線電路由器 5a 以及終端機 51~5n 與其它主機或伺服器及類似物之間的通訊的安全性之控制。

在登錄與確認已完成之後，當移動無線電路由器 5a 接

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (32)

收登錄請求以及各終端機51, 52, ..5n之識別號時(步驟S9), 各終端機的確認程序被實施。假使各終端機被確認, 每一終端機的IP位址是自接收自MDBSA之網路位址及每一終端機的識別號而合成, 且各終端機之合成的IP位址以及登錄許可及識別號傳送至各終端機(步驟S10)。於此例, 確認程序的結果為確認是不可能的話, 登錄拒絕傳送至終端機(步驟S10)。

登錄與確認程序因此完成。於以上實施例中, 實施步驟S3、S5以防止不實的登錄, 然而確認程序可簡單地藉使用步驟S2、S4而予以實施。

接著, 將參考圖9所示之流程圖說明在登錄與確認之程序的完成之後而實施之位址判定程序。因此, 位址判定係關於用以尋求符合FQDN的IP位址之程序。

當含有處理位址判定之主機C42的FQDN及顯示原始傳送者的終端機51之IP位址之位址判定請求傳送自終端機51時(步驟S11), 移動無線電路由器5a設定移動無線電路由器5a的IP位址於位址判定請求, 位址判定請求包含位址判定之目標主機C42的FQDN及位址判定請求的原始傳送者的IP位址, 且傳送此資料給無線電伺服器RSA(步驟S12)。

當無線電伺服器RSA傳送設定無線電伺服器RSA的IP位址於其中之位址判定請求時, 位址判定請求含有用於位址判定之目標主機C42的FQDN與位址判定請求的原始傳送者的IP位址, 由移動單元資料庫伺服器MDBSA傳送之終端機51的IP位址依無線電伺服器RSA本身所附屬之網路A的IP位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (33)

址系統而轉移至IP位址，且此轉移的IP位址傳送至DNS伺服器DNSA作為請求的原址（步驟S13）。在此時，終端機51的轉移的IP位址是由無線電伺服器RSA所指定之目前可使用IP位址，無線電伺服器RSA來自由無線電伺服器RSA預先設定之IP位址的範圍。因為DNS伺服器DNSA本身不管理主機C42的FQDN，其包括作為位址判定的目標之主機C42的FQDN及作為請求的原址之終端機51的轉移的IP位址之位址判定請求。（步驟S14）。

在接收來自DNS伺服器DNSA之位址判定請求後，DNS伺服器41讀取符合用於位址判定之目標主機C42的FQDN之IP位址，且傳送被讀取的主機C42的IP位址之位址判定回應，以及作為原址的請求之終端機51的轉移的IP位址傳送至DNS伺服器DNSA（步驟S15）。

DNS伺服器DNSA傳送設定接收自DNS伺服器41之主機C42的IP位址之位址判定回應，以及作為原址的請求之終端機51的轉移的IP位址傳送至無線電伺服器RSA（步驟S16）。

在接收來自DNS伺服器DNSA之位址判定回應後，無線電伺服器RSA傳送設定主機C42的IP位址之位址判定回應，以及作為原址的請求之終端機51的IP位址至移動無線電路由器5a（步驟S17）。

當自無線電伺服器RSA接收位址判定回應時，移動無線電路由器5a傳送接收的主機C42的IP位址至終端機51作為位址判定回應（步驟S18）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (34)

位址判定的程序已被實施。終端機 51 因此能夠確保主機 C42 的 IP 位址。

因此，於上述之實施例中，當防火牆 FWA 設於網路 A 如圖 1 所示時，有 DNS 伺服器位於網路 A 內，以及次要 DNS 伺服器暴露在防火牆 FWA 上方，然而在此的解說係關於以一個 DNS 伺服器 DNSA 代表兩個 DNS 伺服器的例子。而且，如果網路不具有防火牆 FWA 時，這僅是路由器且僅有一個 DNS 伺服器。

將參考圖 10 說明在完成位址判定程序後之傳送資料的程序。

終端機 51 傳送具有作為接收者之主機 C42 的 IP 位址及作為原始傳送者之終端機 51 的 IP 位址之封包至移動無線電路由器 5a，其使用移動無線電路由器 5a 的 IP 位址（步驟 S21）。

在接收來自終端機 51 之封包後，移動無線電路由器 5a 傳送具有作為接收者的主機 C42 的 IP 位址及作為原始傳送者之終端機 51 的 IP 位址之封包給無線電伺服器 RSA（步驟 S22）。

在接收來自移動無線電路由器 5a 之封包後，無線電伺服器 RSA 將作為原始傳送者之終端機 51 的 IP 位址更換成轉移的 IP 位址，設定此轉移的 IP 位址作為原始傳送者，及傳送封包至主機 C42（步驟 S23）。

在接收來自無線電伺服器 RSA 之封包後，主機 C42 設定指定作為原始傳送者之主機 C42 的 IP 位址，且傳送設定轉移的 IP 位址作為目的地之接受確認回應給無線電伺服器 RSA（

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (35)

步驟 S24)。

在收到來自主機 C42 之接受確認回應後，無線電伺服器 RSA 將已設定作為目的地之終端機 51 的轉移的 IP 位址送回原址的 IP 位址，且傳送送回的 IP 位址給移動無線電路由器 5a 作為目的地（步驟 S25）。

在接收來自無線電伺服器 RSA 之接受確認回應後，移動無線電路由器 5a 傳送設定更進一步的資料於其中之接受確認回應給終端機 51，此資料包含作為原始傳送者之主機 C42 的 IP 位址及作為接收者之終端機 51 的 IP 位址，其藉指定移動無線電路由器 5a 的 IP 位址作為原始傳送者（步驟 S26）。

因此完成傳送資料的程序。

於上述實施例中，注意到，本發明應用在諸如 UDP（使用者資料訊息協定）之無連接型通訊系統，然而本發明亦可應用在諸如 TCP（傳輸控制協定）之連接型通訊系統。

而且，上述之通訊系統具有主機 C42 位於網路 D 內，且其 DNS 伺服器熟知為 DNS 伺服器 41，然而如果不知道主機 C42 之 DNS 伺服器為 DNS 伺服器 41 時，後續的查尋進行於網路內至告高的 DNS 伺服器（亦即，根 DNS）。

再者，於上述之實施例中，由無線電伺服器指定給終端機之轉移的 IP 位址當然轉移至防火牆中之整體 IP 位址於位址判定期間，然而由無線電伺服器指定給終端機之轉移的 IP 位址可以是整體 IP 位址。

接著，將參考圖 11、12 中之流程圖說明使用上述之系統結構自主機 C42 轉移資料至終端機 51 的例子。於此例中，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (36)

假設，主機 C42 查察到終端機 51 的 FQDN。亦假設，主機 C42 查察到管理終端機 51 之次網路為次網路 A。

首先，將參考圖 11 說明之終端機 51 的 FQDN 的位址判定的程序。如上述操作，登錄與確認的程序實施於移動無線電路由器 5a 及無線電伺服器 RSA 之間，以及於終端機 51 及移動無線電路由器 5a 之間（步驟 S31、S32）。於此例中，程序是相同於圖 8 所示之程序。

主機 C42 傳送作為位址判定操作的目標之終端機 51 的 FQDN、主機 C42 的 IP 位址及位址判定請求給 DNS 伺服器 41（步驟 S33）。

DNS 伺服器 41 藉指定主機 C42 的 IP 位址作為原始客戶而傳送終端機 51 之 FQDN 的位址判定請求給 DNS 伺服器 DNSA（步驟 S34）。DNS 伺服器 DNSA 藉指定主機 C42 的 IP 位址作為原始客戶而傳送終端機 51 的 FQDN 之位址判定請求給移動單元資料庫伺服器 MDBSA（步驟 S35）。

於移動單元資料庫伺服器 MDBSA 中，控制終端機 51 之移動無線電路由器是使用終 51 的 FQDN 之移動無線電路由器 5a，且基於移動無線電路由器 5a 的 FQDN 而檢測到現在連接至移動無線電路由器之無線電伺服器為無線電伺服器 RSA，檢測終 51 的 IP 位址。再者，移動單元資料庫伺服器 MDBSA 傳送移動節點資訊請求至無線電伺服器 RSA，此請求設定主機 C42 的 IP 位址作為位址判定請求源且設定終 51 的 IP 位址作為位址判定目的地（步驟 S36）。

當無線電伺服器 RSA 收到移動節點資訊請求時，其基於

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (37)

作為位址判定目的地之終端機 51 的 IP 位址而搜尋移動單元管理資料庫 34，且確認終端機 51 為現在連接至無線電伺服器 RSA。再者，無線電伺服器 RSA 轉移接收自移動單元資料庫伺服器 MDBSA 之終端機 51 的 IP 位址給網路 A 的 IP 位址，且傳送轉移的 IP 位址給移動單元資料庫伺服器 MDBSA 作為移動節點資訊回應（步驟 S37）。此轉移的 IP 位址是由無線電伺服器 RSA 預先設定之網路 A 的 IP 位址範圍中，由無線電伺服器 RSA 所指定之目前可使用 IP 位址。更者，移動單元資料庫伺服器 MDBSA 傳送收到的移動節點資訊回應給 DNS 伺服器 DNSA 作為位址判定回應（步驟 S38）。

在收到位址判定回應後，DNS 伺服器 DNSA 傳送由無線電伺服器 RSA 所指定之終端機 51 的轉移的 IP 位址給請求位址判定之 DNS 伺服器 DNSA 作為位址判定回應（步驟 S39）。

在收到位址判定回應後，DNS 伺服器 41 傳送終端機 51 的轉移的 IP 位址給提出位址判定請求之主機 C42 作為位址判定回應（步驟 S40）。

主機 C42 因此能夠判定終端機 51 的 IP 位址。

藉接著上述之過程，主機 C42 能夠傳輸傳送的資料給終端機 51。因此，變得可能傳輸傳送的資料給例如，使用於 PC、PDA、遠程資訊傳輸之資訊收集儲存裝置，此可連接至移動無線電路由器 5a 以及諸如使用於遠距自動化檢測儀器的控制器之終端機。

接著，將參考圖 12 說明傳輸傳送的資料的過程。

使用依據以上過程所獲得之終端機 51 的轉移的 IP 位址，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (38)

主機 C42 傳送指定終端機 51 的轉移的 IP 位址作為目的地及主機 C42 的 IP 位址作為原始傳送者之封包給無線電伺服器 RSA (步驟 S41)。

無線電伺服器 RSA 基於作為傳輸自主機 42 之封包的傳輸目的地之終端機 51 的轉移的 IP 位址而參考移動單元管理資料庫 34，為了推論接收自移動單元資料庫伺服器 MDBSA 之終端機 51 的 IP 位址。因此發現的 IP 位址設定作為傳輸目的地，且藉無線電伺服器 RSA 而傳輸移動無線電路由器 5a (步驟 S42)。因為接收自無線電伺服器 RSA 之封包的傳輸目的地是終端機 51 的 IP 位址，移動無線電路由器 5a 傳輸具有作為傳送者的主機 C42 的 IP 位址之封包給終端機 51 (步驟 S43)。由於以上過程，封包自主機 C42 傳輸給終端機 51 的位址。

封包因此已自主機 C42 傳送至終端機 51。

在接收來自移動無線電路由器 5a 之封包後，終端機 51 傳送接受確認回應給主機 C42 (步驟 S44)。如此作，接受確認回應經由移動無線電路由器 5a 與無線電伺服器 RSA 而傳送至主機 C42 (步驟 S45、46)。

接著，將說明當正操作於網路 A 內之無線電通訊群組 5 前進至網路 B 時之系統操作的例子。

圖 13 是用於設定無線電通訊群 5 中之 IP 位址的程序之流程圖。

首先，在移動無線電路由器 5a 的無線電通訊群組 5 前進至無線電伺服器 RSB 的通訊區後，確認程序發生於移動無線電路由器 5a 及無線電伺服器 RSB 之間。於此例，如圖 8 中之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (39)

步驟S1~S3所述，設定移動無線電路由器5a的識別號之登錄請求自移動無線電路由器5a傳送給無線電伺服器RSB（步驟S51），移動無線電路由器5a的識別號、由無線電伺服器RSB本身所產生的任意值、無線電伺服器RSB的FQDN及確認請求自無線電伺服器RSB傳送至移動單元資料庫伺服器MDBSB（步驟S52），以及移動無線電路由器5a的識別號、無線電伺服器RSB本身產生的任意值及確認請求傳輸至移動無線電路由器5a（步驟S53）。

當移動單元資料庫伺服器MDBSB檢測到其未管理移動無線電路由器5a時，其傳送包括移動無線電路由器5a的識別號、任意值及無線電伺服器RSB的FQDN之確認請求給另一移動單元資料庫伺服器MDBSA（步驟S54）。

在收到來自移動單元資料庫伺服器MDBSB之確認請求後，因為移動無線電路由器5a與終端機51~5n在其控制下，移動單元資料庫伺服器MDBSA傳送包括移動無線電路由器5a的識別號與終端機51~5n的識別號之確認回應給另一移動單元資料庫伺服器MDBSB（步驟S55）。在收到確認回應之後，當移動單元資料庫伺服器MDBSA收到來自移動單元資料庫伺服器MDBSB之確認請求時，移動單元資料庫伺服器MDBSA基於移動無線電路由器5a的識別號而檢測到其管理的移動無線電路由器5a，其傳送確認回應給移動單元資料庫伺服器MDBSB，確認回應包括移動無線電路由器5a的識別號、使用收到的任意值所計算之計算結果、自移動無線電路由器5a的FQDN（例如，mur5a.mdbsa.networka）及無線

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (40)

電伺服器RSB的FQDN(例如,rsb.networkb)合成之移動無線電路由器5a的移動FQDN(例如,mur5a.mdbsa.networka.rsbnetworkb)、移動無線電路由器5a指定IP位址給終端機51.52...n所需之網路位址、自網路位址與各終端機51.52...n的識別號合成本身之IP位址、以及顯示其管理移動無線電路由器5a之資訊(步驟S55)。再者,移動單元資料庫伺服器MDBSB傳送接收自移動單元資料庫伺服器MDBSA之確認回應給無線電伺服器RSB(步驟S56)。

對比下,無線電伺服器RSB自移動無線電路由器5a收到移動無線電路由器5a的識別號,以及基於識別號與傳輸的任意數字之移動無線電路由器5a而計算之計算結果(步驟S57)。再者,假使識別號的搜尋結果的確認沒有問題,且未參考此兩個計算結果之識別號的確認結果與計算結果一致,無線電伺服器RSB傳送登錄完成通告、安全性資訊之請求及移動無線電路由器5a的識別號給移動單元資料庫伺服器MDBSB(步驟S58),且進一步傳送無線電伺服器RSB指定其本身之IP位址及移動無線電路由器5a的識別號給移動無線電路由器5a(步驟S59)。假使識別號的搜尋結果與計算結果的參考有問題,取代登錄完成通知,顯示登錄並未被許可之公告經由移動單元資料庫伺服器MDBSB以及移動無線電路由器5a的識別號而傳送至移動單元資料庫伺服器MDBSA(步驟S58、S60),且登錄拒絕傳送給移動無線電路由器5a。

再者,移動單元資料庫伺服器MDBSB傳送收到的登錄

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (41)

完成公告給移動單元資料庫伺服器MDBSA、安全性資訊請求及移動無線電路由器5a的識別號(步驟S60)，且當收到登錄完成公告、安全性資訊請求及移動無線電路由器5a的識別號時，安全性資訊請求及移動無線電路由器5a的識別號經由移動單元資料庫伺服器MDBSB而傳送給無線電伺服器RSB(步驟S61、S62)。由於以上順序，甚至此例中移動無線電路由器5a移入無線電伺服器RSB的通訊區域，無線電伺服器RSB是位於由作為家用移動單元資料庫伺服器之移動單元資料庫伺服器MDBSA所控制之無線電伺服器的通訊區域外側，通訊仍可實施。

於以上實施例中，藉傳送確認請求給移動單元資料庫伺服器MDBSA，能夠推論用於移動無線電路由器5a與終端機51~5n之家用移動單元資料庫伺服器。然而，如果甚至在傳送確認請求給移動單元資料庫伺服器MDBSA後不能推論，這是可能藉對其它移動單元資料庫伺服器MDBSn繼續地查詢而推論家用移動單元資料庫伺服器。

除了上述之連續查詢方法外，還有用以自移動單元資料庫伺服器MDBSB推論家用移動單元資料庫伺服器之其它過程。此種方法可包含藉配置儲存移動無線電路由器的家用無線電伺服器在網路上之通訊系統管理伺服器M-DNS，以及基於通訊系統管理伺服器M-DNS中之移動單元資料庫伺服器MDBSB實施確認請求而推論家用無線電資料庫伺服器的程序。

接著，將說明收費的方法，此實例係關於一個使用者

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (42)

具有移動無線電路由器 5a 與數個終端機的例子，且收費係關於收取使用於終端機的通訊線之費用。

收費方法是基於 A\$ 的預定費及 n 個終端機，且使用者是以費用不超過 $(A \cdot n)$ \$ 之方式在預定期間內收到帳單。例如，假設 A 是 \$10 且 n 是 3，則不超過 $3 \cdot 10 = 30$ \$ 之固定額，經由終端機每個月寄帳單給移動無線電路由器 5a 的使用者。而且，隨著終端機的數量增加，此收費方法可降低此固定費用。

接著，將說明收費的另一方法。於此例中，移動無線電路由器 5a 設在移動傳輸器上，使得具有終端機之乘客連接終端機至移動無線電路由器 5a。

於此例中，移動無線電路由器 5a 的通訊段 53 設於乘客的每一座位。

乘客可實施有線或無線短距通訊，且使用自己的 IP 位址（局部、整體）而傳送 IP 封包當乘坐運輸器到處旅行時。

用於資料傳送及接收之乘客使用通訊線所發生之費用可提供作為負費服務，使得收費可基於可降低之團體價格。例如，如果可連接終端機的號碼是由設於個人座位之通訊段 53 的號碼而決定，收費可基於座位的號碼。

因此，可用來提供給乘客連接至安裝於運輸器中的移動無線電路由器 5a 之終端機之服務，例如在巴士上，包括當地資訊（城鎮與市民資訊）以及來自商店之數位卷與類似物時，使得通訊系統可使用來提供吸引人的資訊於高度

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (43)

公開的地點以提供地區性促銷的裝置。

當運輸器是計程車時，其它可能服務包括，可發出取代IP位址之ID號碼。ID號碼可分開地自另一地點確認，以預約計程車。

於此種狀況下，藉自或車上預約計程車，在晚上最後一班或車抵達後，立即可搭乘計程車而不必大排長龍。於此種例子中，即使移動無線電路由器5a與終端機之間之連接是無線的，藉使用直接傳輸之紅外線照射，仔細考慮到座位、連接器及人的位置關係，這是不會干擾到其它乘客。

應注意到，無線電基地台與無線電伺服器可整合成一個單元，或連接可經由ISDN（整體服務數位網路）或其它有線電纜。無線電台與無線電伺服器可藉無線電信號而連接。

於以上實施例中，當移動在網路之間時，這是可能提供對移動單元資料庫伺服器MDBSB伺服器之區域管理功能，使得在其控制下之無線電伺服器可管理移動無線電路由器及連接至各別移動無線電路由器之終端機之目前資訊。於此種例子中，當移動無線電路由器與終端機進入其自己的區域時，移動單元資料庫伺服器MDBSB能夠對作為家用移動單元資料庫伺服器之移動單元資料庫伺服器MDBSA實施包括查詢與確認及資料收集與儲存之任務在登錄及確認程序的時候。每次更新資料時，亦可作對家用移動單元資料庫伺服器之通知。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (44)

再者，固定的IP位址可指定給每一終端機。

而且，移動單元的管理可藉記錄實施圖2中之移動單元管理段62的任務功能、圖4中之控制段32及圖6中之控制段C52於電腦可讀取記錄媒體之程式，以及程式載入執行此功能之電腦系統而予以實施。在此，用辭“電腦系統”包括諸如OS與周邊設備之硬體。

而且，如果“電腦系統”利用www系統，“電腦系統”意指包括網頁環境（或顯示器環境）。

而且，電腦可讀取記錄媒體包括諸如軟碟、光磁碟、ROM、CD-ROM之可攜式記錄媒體，以及諸如容納於電腦系統的硬碟之記錄裝置。電腦可讀取記錄媒體另包括以動態方式儲存轉移期間用之程式之組件，其經由諸如傳輸程式之網際網路或電話線之網路，以及操作於電腦系統內作為儲存程式達有限期間之客戶之服務與內部易失性記憶體。此種程式可實施部份的說明功能，或可與儲存於電腦系統之預記錄程式同時操作。

雖然參考圖式說明，然而特別結構並未受限於此實施例中所述之結構，且可包括本發明的範圍內之設計。

以下參考圖式說明包括代表移動無線電路由器之安裝於車輛上之路由器之本發明的另一實施例之無線電通訊系統。

圖14是顯示此實施例中之無線電通訊系統與安裝於車輛上之路路由器的結構之簡要區塊圖。

於此圖中，ES係關於代表主機之代理伺服器。參考號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (45)

碼 2 是連接代理伺服器 ES 的整體網路。整體網路 2 例如可以是網際網路。參考號碼 2A 係關於具有管理移動無線電用之功能且連接至整體網路 2。

關於無線電網路 2A，如圖 14 所示，作為整體網路上的主機之代理伺服器 ES 是能夠與在連接至無線電網路 2A 之安裝於車輛上之路由器 105a 的控制下之終端機直接通訊而不需使用網關。應注意到，圖 14 所示之通訊系統可應用至經由習知可攜式電話網路而連接至網際網路之系統，習知可攜式電話網路經由網關而操作。

而且，除了無線電網路 2A 之外，視需要而定，可建立數個無線電網路且連接至整體網路 2。

移動單元資料庫伺服器 MDBSN 連接至無線電網路 2A，且管理那一個無線電通訊群連接至那一個無線電伺服器之資訊（以下將說明細節）。而且，移動單元資料庫伺服器 MDBSN 管理無線電伺服器 RSN1 的識別號與 IP 位址、無線電基地台 BSN11、BSN12、無線電伺服器 RSN2、無線電基地台 BSN21，以上皆在其控制下。

這是容許具有數個移動單元資料庫伺服器 MDBSN 於無線電網路 2A 內。當有數個無線電網路時，至少一個移動單元資料庫伺服器設置於各無線電網路。

無線電伺服器 RSN1、RSN2 設於無線電網路 2A 內，且包括用以連接網路 2A 之功能。無線電伺服器 RSN2 具相同於無線電伺服器 RSN1 之架構。再者，數個無線電伺服器 RSN1、RSN2 視需要可設於無線電網路 2A 內。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (46)

無線電基地台BSN11~BSN12、無線電基地台BSN21分別連接至無線電伺服器RSN1與無線電伺服器RSN2。一個或數個此種無線電基地台可連接至一個無線電伺服器。於此一個實例中，無線電伺服器RSN1具有連接至其上之無線電基地台BSN11、BSN12，且無線電伺服器RSN2具有連接至其上之一個無線電基地台BSN21。

安裝於車輛上之路由器105a配置於車輛VA，且藉電線或無線電信號而連接至至少一個或更多個終端機151~15n。而且，安裝於車輛上之路由器105a提供網際網路基地的通訊在其控制下之終端機與整體網路上之主機或由其它安裝於車輛上之路由器所控制之終端機之間。亦即，安裝於車輛上之路由器105a具有依據網際網路協定轉移IP封包及依據IP封包上之位址資訊發送封包之功能，以便轉移封包s在其自己的終端機與由主機或其它安裝於車輛上之路由器所控制之終端機之間，以及整體網路之主機或在其自己控制下之其它終端機間。位址資訊係關於用以辨識設計作為接收者的一方之資訊，且代表如FQDN（全限定域名）與IP位址之此種資訊。

在終端機151~15n中，終端機151代表PC、終端機152代表PDA（個人數位助理）、終端機153代表GPS（全球導航系統）以及終端機154代表控制系統資訊輸入/輸出裝置，舉例而言。

用於安裝於車輛上之路由器105a與終端機151~15n，連接至無線電網路2A之移動單元資料庫伺服器MDBSN作為家

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (47)

用移動單元資料庫伺服器。

附帶地，除了車輛VA之外，還有許多其它車輛具有連接至數個終端機之安裝於車輛上之路由器，然而此圖中顯示具有安裝於車輛上之路由器之車輛VB作為一個實例。設於車輛VB用之安裝於車輛上之路由器是經由無線電基地台BSN21而連接至無線電伺服器RSN2。

接著，將參考圖15更詳細地說明安裝於車輛上之路由器105a。圖15是解說安裝於車輛上之路由器105a的操作之簡要區塊圖。

於此圖中，控制段520提供控制行動用於整體網路上之主機及經由通訊段510而處理通訊資料之終端機，藉發送自終端機傳送至主機或由安裝於車輛上之路由器所控制的其它終端機之IP封包，然而用於接收自整體網路上之主機與由其它安裝於車輛上之路由器所控制的終端機之IP封包，是傳送至預期目的地的各別終端機。同樣地，控制段520控制IP封包的傳送與接收於在其自己的下之終端機。再者，控制段520依據來自在其控制下的終端機之登錄請求，實施尋找預先儲存之終端機的識別號之確任程序，且能夠致使終端機中之通訊。然而，假使終端機不能與本身連接，通訊的安全性是藉拒絕此登錄而予以保證。更者，此例中之安裝於車輛上之路由器105a移動並經由無線電基地台連接至無線電伺服器，此無線電伺服器是不同的無線電伺服器，而不是無線電伺服器最新已連接之無線電伺服器，控制段520實施其自己的登錄請求於位在移動目的地之無線電伺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (48)

服器，以及能夠致使繼續的通訊。

因此，通訊資料係關於資訊系統及/或控制系統資料。於此例的背景中，資訊系統資料係關於經由次系統通訊之資料爲了提供駕駛者與乘客之娛樂或路由資訊的目的，諸如汽車音響、汽車導航資料，以及係關於交換於使次系統相互連接之車輛安裝用網路內之資料。另一方面，控制系統資訊係關於經由次系統通訊之資料，次系統是由數個處理而構成的，此資料包括感應器資訊，以及係關於交換於使次系統相互連接之車輛安裝用網路內之資料。

通訊段510能夠使在其自己控制下之終端機151~15n依據IP協定，與整體網路上的主機或與在其它安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機而通訊。亦即，通訊段510依據接收者的IP位址實施IP封包的發送，傳送IP封包至整體網路上的目標主機或其它安裝於車輛上之路由器（例如，代理伺服器）控制下之終端機，以及接收傳送自整體網路上之主機或由其它安裝於車輛上之路由器所控制之終端機之IP封包。同樣的，通訊段510能夠使在其控制下之終端機相互傳送與接收IP封包。通訊裝置係關於通訊段510與控制段520的任何組合。

於此種系統中，通訊段510使用指定給各別的終端機151~15n或整體網路上之主機之FQDN或IP位址或設定於其它安裝於車輛上之路由器的控制下的各別終端機之IP位址而傳送並接收IP封包。

安裝於車輛上之路由器105a與任一個終端機151~15n通

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (49)

常是藉諸如 Ethernet®之有線電纜而連接的，然而這可能具有無線連接。當使用無線電方法時，短距無線電裝置 530 可設於通訊段 510 中。短距無線電裝置 530 利用例如，諸如無線 LAN 或藍牙之無線電通訊技術。藍牙係關於使用 2.4GHz 頻帶之短距通訊技術。於此例中，安裝於車輛上之路由器 105a 與各別的終端機 151~15n 是經由短距無線電裝置 530 而連接。依據其 IP 位址，短距無線電裝置 530 提供接收自整體網路上的主機或在其它安裝於車輛上之路由器的控制下的終端機之 IP 封包的發送給在其控制下之終端機 151~15n，且接收傳送自在其控制下的終端機 151~15n 之通訊資料，此終端機將傳送至整體網路上之主機或由安裝於車輛上之路由器所控制的終端機。

終端機管理資料庫 540 結合自己的識別號與由無線電伺服器所指定之 IP 位址作為關於安裝於車輛上之路由器 105a 本身的資訊，且儲存將受管理之登錄終端機。而且，終端機管理資料庫 540 結合關於終端機之資訊，諸如識別號、基於來自家用移動單元資料庫伺服器之資訊由安裝於車輛上之路由器所指定之 IP 位址及登錄狀態（是否已登錄）。

因此，甚至當安裝於車輛上之路由器 105a 前進至無線電基地台的另一區時，如果管理重定位區的無線電基地台之無線電伺服器與從前相同，登錄確認的更新是不必要的，且通訊可不受干擾地繼續。

接著，將參考圖 16 說明之無線電通訊群。圖 16 是解說通訊群的操作之簡要區塊圖。於此圖中，PC610 代表終端機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (50)

151，PDA620代表終端機152，GPS630代表終端機153及控制系統資訊輸入/輸出裝置640代表終端機154。

終端機PC610、PDA620、GPS630、控制系統資訊輸入/輸出裝置640、聲音裝置650、讀卡機660是藉有線或無線（例如，短距無線電）而連接至安裝於車輛上之路由器105a。

於此例中，此些終端機需要帶出車輛，這是可能實施短距無線電通訊，如果它們位於距安裝於車輛上之路由器105a之指定距離內。

控制系統資訊輸入/輸出裝置640具有用以接收控制系統資料之通訊段700，此資料輸出自設於車輛VA部件之ICs（積體電路），諸如引擎640a、煞車640b、車門640c、AT（自動變速器）、ABS（防滑制動系統）、ACC（空調控制）、懸吊系統、座椅，以及容納於通訊段700之此種控制系統資料傳送至安裝於車輛上之路由器105a。於此例中，設於引擎640a、煞車640b、車門640c與通訊段700之ICs可依據諸如CAN（控制器區域網路）之控制系統協定網路而通訊。

而且，當收到的控制系統資料將傳送給安裝於車輛上之路由器105a時控制系統資訊輸入/輸出裝置640的通訊段700具有自控制系統資料產生IP封包之能力並傳送IP封包至安裝於車輛上之路由器105a，以及具有自接收自安裝於車輛上之路由器105a之IP封包產生控制系統資料之能力，並指定預先設於產生的控制系統資料之識別號給引擎640a、煞車640b、車門640c，且依據此些識別號而傳送控制資料。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (51)

圖 17 顯示控制系統資料的實例。如此圖所示，控制系統資料包括車輛資訊、車輛行駛資訊、車輛操作資訊及類似物。車輛資訊係關於車體上之資訊，而除了車體整體上之機械資訊之外亦利用驅動系統、電氣系統、液壓系統作為安全邊際資訊，同時機油、汽油、冷卻水上之資訊利用作為殘量資訊。

車輛行駛資訊係關於行駛中的狀態之資訊，且車輛速度與加速利用作為行駛資訊，而諸如環境溫度與溼度之資訊利用作為氣候資訊。

車輛操作資訊係關於由駕駛者實施之車輛操作的狀態之資訊，且包括諸如利用作為駕駛者技術考量之方向機操作、制動操作、加速器操作之資訊，而方向指示器與危險指示器操作利用作為障礙與停車場資訊。

應注意到，此些終端機未受限於 PC、PDA、GPS 與控制系統資訊輸入/輸出裝置，因此包括稱為“消耗性電腦”之具有計算能力的各種裝置及各種資訊終端機（資訊可經由諸如各種車輛用之感應器資訊、用以顯示家用電器的操作狀態的資料接達點與類似物之 IP 網路而傳輸）。至於不能直接使用除了控制感應器之外的感應器而實施 IP 封包傳輸之裝置，它們可經由某些用於 IP 封包傳輸之介面而連接至安裝於車輛上之路由器 105a。

接著，將參考圖 18 說明之代理伺服器 ES。圖 18 是顯示代理伺服器 ES 的結構之簡要區塊圖。通訊段 110 連接至整體網路 2，且經由連接至無線電網路、無線電基地台與安裝於

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (52)

車輛上之路由器之無線電伺服器與各別的終端機通訊。

資訊處理段120實施傳送自數個車輛的終端機之控制系統資料的處理諸如統計計算，且產生儲存於記憶體段140的汽車資訊內容資料庫（以下稱為內容DB）141之汽車資訊內容。

控制段130控制儲存於內容DB141之汽車資訊內容經由通訊段110傳送至連接主機與安裝於車輛上之路由器之終端機。汽車資訊內容自連接至主機與安裝於車輛上之路由器之終端機側，或當需要時，自代理伺服器ES側回應地傳送至連接主機與安裝於車輛上之路由器之終端機側。

而且，依據儲存於記憶體段140中的確認資訊資料庫142之資訊，控制段130確認使用者且控制是否允許通訊。

記憶體段140具有內容DB141與確認資訊資料庫142。內容DB141儲存由資訊處理段120處理之資訊內容。確認資訊資料庫142儲存確認資訊，用以建立代理伺服器ES與連接至主機與安裝於車輛上之路由器之終端機，以及IP位址或FQDN與用以指定被連接的一方之識別號之間的通訊。

接著，將參考圖19說明具有上述結構之無線電通訊系統的操作。圖19是無線電通訊系統的程序的流程圖。此實例係關於控制系統資料自數個車輛傳送至終端機151的處理過程的例子。而且，假設，連接至數個車輛的安裝於車輛上之路由器之終端機的IP位址儲存於代理伺服器ES的確認資訊資料庫142。而且，於控制系統資訊輸入/輸出裝置640中，假設，控制系統資訊產生自IP封包，而IP封包產生自控

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (53)

制系統資訊。

首先，參考連接至數個車輛的安裝於車輛上之路由器之終端機之確認資訊資料庫142，代理伺服器ES的控制段130選擇依據諸如由數字800所示之特定規則所集合之車輛VA~VN的一些N數目的控制系統輸出裝置，且使用儲存於確認資訊資料庫142（步驟S101）之IP位址召集此些控制系統輸出裝置以請求控制系統資料的傳送。車輛VA之召集程序例如，經由整體網路2、無線電伺服器RSN1、無線電基地台BSN11及安裝於車輛上之路由器105a而予以實施。

在收到控制系統資料之請求後暫時保持含於此請求中作為原始傳送者之代理伺服器ES的IP位址，且回答接收自代理伺服器ES之控制系統資料的請求。在收到用以傳送控制系統資料之請求後，控制系統資訊輸入/輸出裝置640回應傳送控制系統資料之請求，並設定代理伺服器ES作為輸出自車輛的各CPU之控制系統資料之目的地，且經由控制系統資訊輸入/輸出裝置640傳送作為IP封包之控制系統資料給安裝於車輛上之路由器105a。如數字801所示傳送於此例中之控制系統資料包括（1）車輛的目前速度與加速；（2）車輛外部與內部溫度；（3）衝擊資訊；（4）定位資訊；（5）前後車輛的距離；（6）道路/車輛資訊（滑動、振動）；（7）方向機資訊；（8）制動加速資訊；（9）閃爍器/危險資訊；（10）雨刷資訊及（11）霧燈資訊與其它。

在收到自控制系統資訊輸入/輸出裝置640定址給代理伺服器ES之IP封包後，安裝於車輛上之路由器105a經由無線電

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (54)

基地台 BSN11、無線電伺服器 RSN1、與整體網路 2 傳送 IP 封包給代理伺服器 ES。

而且，於此實例中，IP 封包的控制系统資料自另一車輛 VB 經由車輛 VN 的安裝於車輛上之路由器而傳送至代理伺服器 ES。

代理伺服器 ES 暫時儲存傳送自個控制系统輸出裝置之封包化控制系统資料，且使 IP 封包化控制系统資料受到資訊處理段 120 中之處理（步驟 S104a）。例如，行駛資訊、障礙資訊、盲點資訊與類似資訊是基於含於控制系统資訊之速度/加速度資訊、衝擊資訊、定位資訊、前後車距資訊、道路/車輛資訊、方向機資訊、制動及加速資訊而製備。而且，基於外部與內部溫度資訊，氣候資訊處理被實施以製備圍繞行駛中車輛的氣候條件之資訊（步驟 S104b）。亦製備其它汽車資訊內容，諸如意外嚴重性資訊，基於衝擊資訊顯示，發生在車輛上之意外的嚴重程度；定位資訊，基於定位資訊顯示車輛的位置；及安全位準資訊，基於前後車輛之距離（步驟 S104c）。再者，位置資訊處理（步驟 S104d）、安全資訊處理（步驟 S104e）、距離資訊處理（步驟 S104f）、駕駛技巧資訊處理（步驟 S104g）、障礙與停車資訊處理（步驟 S104h）、降雨量嚴重性資訊處理（步驟 S104i）及霧氣資訊處理（步驟 S104j）之實施是基於位置資訊、前後車輛距離與道路/車輛資訊（滑動、振動）、方向機資訊、制動及加速資訊、閃爍器/危險資訊、雨刷資訊及霧燈資訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (55)

當所有資訊處理完成後，連接至安裝於車輛上之路由器之各別終端機的使用儲存於確認資訊資料庫142的IP位址之代理伺服器ES，經由整體網路2、無線電伺服器、無線電基地台與安裝於車輛上之路由器傳送作為IP封包之產生的汽車資訊內容給PC、PDA、可攜式電話、汽車導航系統與類似物的終端機（步驟S105、S106）。

在接收傳送自移動無線電路由器之汽車資訊內容後，各終端機輸出含於收到的IP封包之汽車資訊內容。例如，PC610在安裝於車輛上之路由器105a的控制下，顯示數個終端機的行駛資訊、障礙資訊、盲點資訊與類似資訊在螢幕上。而且，聲音裝置650實施例如，行駛資訊對聲音信號的轉換。

於此方式，這是可能基於傳送自數個終端機之資訊，傳送符合地方性地區的需要之選擇資訊給車輛的各別終端機。

接著，將使用圖20的流程圖說明與代理伺服器通訊之一個終端機的例子。此實例係關於使用連接至安裝於車輛上之路由器105a之PC610而提出外部請求以啟動車輛VA的遠距監視。

首先，PC610傳送由車輛的車主輸入之資訊給安裝於車輛上之路由器105a作為IP封包，此IP封包包括辨識客戶之客戶資訊、辨識車輛之車輛識別號位址資訊及啟動車輛的遠距監視之遠距監視請求資訊（步驟S201）。

安裝於車輛上之路由器105a經由無線電基地台、無線

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (56)

電伺服器與整體網路2傳送接收自包括客戶資訊、車輛識別號位址資訊與遠距監視請求資訊的PC610之IP封包給代理伺服器ES(步驟S202)。

代理伺服器ES接收傳送自安裝於車輛上之路由器105a之客戶資訊、車輛識別號位址資訊及遠距監視請求資訊，並使用儲存於確認資訊資料庫142之資訊使車輛識別號位址資訊及遠距監視請求資訊受到使用者與車輛確認處理(步驟S203)，且當確認建立時，傳送控制系統資料傳送請求資訊給控制系統資訊輸入/輸出裝置640以便經由整體網路2、無線電伺服器、無線電基地台與安裝於車輛上之路由器105a請求使用控制系統資訊輸入/輸出裝置640的IP位址之控制系統資料，控制系統資訊輸入/輸出裝置640是在安裝於車輛上之路由器105a的控制下(步驟S204、S205)。

在收到控制系統資料傳送請求後，控制系統資訊輸入/輸出裝置640藉傳送定址給代理伺服器ES作為無線電之IP位址給安裝於車輛上之路由器105a，而回應控制系統資料傳送請求之請求(步驟S206)。於此例中，傳送車輛識別號位址資訊、車輛結構資訊、車輛驅動系統資訊、車輛電器系統資訊與類似資訊。

安裝於車輛上之路由器105a經由無線電基地台、整體網路2而傳送IP封包給代理伺服器ES(步驟S207)。

代理伺服器ES暫時儲存傳送自安裝於車輛上之路由器105a之封包化控制系統資料(步驟S208)，且，依據含於控制系統資料之資訊，其包括(1)車輛識別號位址資訊；(

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (57)

2) 車輛結構資訊；(3) 車輛驅動系統資訊；(4) 車輛電器系統資訊；(5) 機油、汽油、冷卻劑系統資訊；(6) 速度/加速度資訊；(7) 車輛外部與內部溫度資訊；(8) 衝擊資訊；(9) 位置資訊；(10) 前後車輛距離資訊；(11) 道路/車輛資訊(滑動、振動)；(12) 方向機資訊；(13) 制動與加速資訊及其它資訊，實施問題檢測處理以產生檢查疑問之資訊，諸如此車輛是否由除了車主外的駕駛者駕駛(車輛失竊)、當使用者離開時車輛所承擔的損害、車輛外部與內部溫度之異常升降及製備車主警覺資訊(步驟S209)，以及傳送作為定址給PC610的IC封包之車主警覺資訊給安裝於車輛上之路由器105a(步驟S210)。而且，依據資訊(1)至(13)實施之請求者指令顯示接達確認處理(步驟S209b)、診斷資訊填入處理(步驟S209c)、汽車維護請求格式化處理(步驟S209d)、汽車安全與緊急救援呼叫處理(步驟S209e)、汽車保險費用估算處理(步驟S209f)、駕駛技巧填入處理(步驟S209g)、汽車狀態資訊處理(步驟S209h)、汽車位置與區域資訊連結處理(步驟S209i)及區域、天氣、道路、購物與資料庫諮詢位址資訊儲存處理(步驟S209j)以產生請求者指令顯示裝置位址資訊(步驟S210b)、遠距診斷資訊(S210c)、汽車維護預約資訊(S210d)、汽車安全與緊急救援資訊(S210e)、汽車保險費用資訊(S210f)、安全駕駛支援資訊(S210g)、旅行前檢查資訊、安全邊際與殘餘等級資訊(S210h)、地方資訊、行政區、氣候、道路狀況、購物與累積資訊(S210i)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (58)

)。

安裝於車輛上之路由器105a傳送包含傳送自代理伺服器ES的車主警覺資訊之IP封包給PC610(步驟S211)。PC610收到含於傳送自安裝於車輛上之路由器105a的IP封包之車主警覺資訊，且顯示車主警覺資訊在螢幕上。因此，車輛的車主能夠自一遠距位置決定車輛VA的狀態為何。

而且，這是允許處理自控制系統資訊輸入/輸出裝置640傳送入除了上述的遠距監視資訊之資訊之控制系統資料以通知終端機。例如，這是可能處理診斷資訊請求的提出以便遠距決定車輛的維護狀況，基於含於車輛的控制系統資料之資訊，諸如結構資訊、驅動系統資訊、電氣系統資訊、機油、汽油與冷卻劑系統資訊、速度/加速度資訊、外部與內部溫度資訊及衝擊資訊，且傳送此種遠距診斷資訊給終端機。這亦可能基於即時車輛操縱資訊與類似資訊而傳送安全駕駛資訊，以便提供更安全的駕駛消息給目前操作此車輛的車輛駕駛者。

接著，於另一實施例中，將參考圖21說明實施具有改善的安全性之車輛的遠距控制操作的例子。

PC610傳送定址給代理伺服器ES由車輛的車主輸入之資訊給安裝於車輛上之路由器105a；此種資訊可包含客戶資訊、車輛識別號位址資訊以及控制項目上的遠距控制請求，此些項目包括：引擎啟動/停止操作；空調操作；車門閉鎖/開鎖操作；車窗開啓/關閉操作；燈開/關與類似操作(步驟S301)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (59)

安裝於車輛上之路由器105a經由無線電基地台、無線電伺服器與整體網路2傳送客戶資訊、車輛識別號位址資訊及遠距控制請求資訊給代理伺服器ES(步驟S302)。

在收到客戶資訊、車輛識別號位址資訊及遠距控制請求資訊後，代理伺服器ES實施客戶確認處理(步驟S303)與車輛辨識接達處理(步驟S304)，基於收到的資料在客戶資訊上、車輛識別號位址資訊及儲存於確認資訊資料庫142之資訊，且當確認建立時，依據遠距控制請求資訊而實施遠距控制指令資訊處理以便遠距控制車輛(步驟S305)，並利用整體網路2、無線電伺服器、無線電基地台而傳送遠距控制指令資訊與控制系統輸出裝置接達資訊給安裝於車輛上之路由器105a(步驟S306)。在此，遠距控制指令資訊封包括含有引擎控制、空調控制、車門控制、車窗控制、燈控制之指令以回應遠距控制請求資訊。

安裝於車輛上之路由器105a傳送自代理伺服器ES傳送的控制系统輸出裝置接達資訊與遠距控制指令資訊給控制系统資訊輸入/輸出裝置640(步驟S307)。

在收到控制系统輸出裝置接達資訊與遠距控制指令資訊後，控制系统資訊輸入/輸出裝置640依據遠距控制指令資訊而實施車輛的各段控制。然後，當依據遠距控制指令資訊之控制動作完成時，通知此控制已完成控制動作確認資訊被傳送至安裝於車輛上之路由器105a(步驟S308)。

安裝於車輛上之路由器105a利用無線電基地台、無線電伺服器、整體網路2而傳送控制動作確認資訊給代理伺服

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (60)

器 ES (步驟 S309) 。

代理伺服器 ES 暫時儲存控制作動確認資訊於其中，預備傳送此資訊給安裝於車輛上之路由器 105a 以利用整體網路 2、無線電伺服器、無線電基地台而傳送至客戶終端機裝置 (步驟 S310)，以及傳送控制作動確認資訊給安裝於車輛上之路由器 105a (步驟 S311) 。

安裝於車輛上之路由器 105a 傳送自代理伺服器 ES 傳送之控制作動確認資訊給 PC610 (步驟 S312)。PC610 顯示傳送自安裝於車輛上之路由器 105a 之控制作動確認資訊在螢幕上。車主因此能夠發現遠距控制請求的結果。

因此，因為安排的步驟致使在確認遠距控制操作者之後，依據遠距控制請求資訊經由代理伺服器 ES 而控制車輛的控制系統資訊輸入/輸出裝置 640，此方法能夠降低第三者對車輛的未授權操作的發生，藉此改善遠距控制操作的安全性，比較藉使用控制系統資訊輸入/輸出裝置 640 之遠距控制的例子以及由遠距操作者所操作的遠距控制終端機。

如上所述，因為來自位於距車輛的內側或外側之給定距離內之終端機之資訊是自無線電網路傳送至使用網際網路協定之整體網路，本發明能夠使資訊傳送至代理伺服器 ES。

且，除了上述之實施例之外，各種系統的服務可使用安裝於車輛上之路由器 105a 而提供於終端機與代理伺服器 ES 之間。以下是某些實例的表列。

如圖 22 所示，控制系統資料是經由安裝於車輛上之路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (61)

由器 105a 自控制系統資訊輸入/輸出裝置 640 傳送至代理伺服器 ES，且汽車製造商的伺服器是依據控制系統資料自代理伺服器 ES 接達以產生汽車資訊內容，且因此產生的汽車資訊內容是經由安裝於車輛上之路由器 105a 傳送至車輛內的終端機或連接至給定距離內之安裝於車輛上之路由器 105a 之外部終端機。

如圖 23 所示，除了連接至汽車製造商的伺服器之外，網際網路服務提供者還可被接達，使得諸如交通資訊、塞車資訊、車禍資訊、氣候資訊、行駛資訊之統計運用資料的內容可自由控制系統資訊輸入/輸出裝置 640 輸出之控制系統資料而產生，且傳送連接至安裝於車輛上之路由器 105a 的終端機。

如圖 24 所示，控制系統資料是自控制系統資訊輸入/輸出裝置 640 經由安裝於車輛上之路由器 105a 而傳送至代理伺服器 ES，且使用代理伺服器 ES 的遠距操作功能，控制資訊是經由安裝於車輛上之路由器 105a 而傳送至控制系統資訊輸入/輸出裝置 640。例如，車門的操作與空調操作因此可以被傳導，以及藉關閉引擎以防止火的漫延。

如圖 25 所示，車輛的外部終端機可經由安裝於車輛上之路由器 105a 與車輛內的終端機或與控制系統資訊輸入/輸出裝置 640 而通訊。

具有安裝於車輛上之路由器的車輛 VA 之終端機可與具有安裝於車輛上之路由器的車輛 VB 之終端機通訊，因此能夠使此兩個終端機保持聯絡。於此例中，如圖 26 所示，即

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (62)

便車輛VB不具有安裝於車輛上之路由器，資料可傳送至能夠處理IP封包之通訊裝置690。

應注意到，安裝於車輛上之路由器105a與終端機可合併為一個單元。無線電基地台可併入無線電伺服器作為一單元。

而且，於以上實施例中，IP位址假設為整體IP位址，然後於無線電網路內，局部IP位址亦可利用。於此例中，NAT（網路位址轉換）功能應設於防火牆或無線電伺服器中。

而且，圖15所示之安裝於車輛上之路由器105a的控制段520或圖18所示之代理伺服器ES的資訊處理段120與控制段130的功能，可藉記錄應用程式於電腦可讀取記錄媒體且將此程式載入電腦系統中而予以達成以執行此些功能。在此，用辭“電腦系統”包括諸如OS與週邊裝置之硬體。

而且，於上述實施例中，安裝於車輛上之路由器105a是經由無線電基地台與無線電伺服器而連接至整體網路2，而無線電伺服器的功能可設於移動單元資料庫伺服器，使得安裝於車輛上之路由器105a可經由無線電基地台與移動單元資料庫伺服器而連接至整體網路2。

而且，如果“電腦系統”利用www系統，“電腦系統”意指包括首頁環境（或顯示環境）。

而且，電腦可讀取記錄媒體包括諸如軟碟、光磁碟、ROM、CD-ROM之可攜式記錄媒體，及諸如含於電腦系統中的硬碟之記錄裝置。電腦可讀取記錄媒體另包括以動態方式儲存轉移期間用之程式之此些組件，其經由諸如傳輸此

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (63)

程式的網際網路或電話線之整體網路，以及伺服器與內部易失性記憶體，操作於電腦系統內作為儲存程式達一有限期間之客戶。此種程式可實施部份的上述功能，或可與儲存於電腦系統中之記錄程式同時操作。

雖然參考圖式說明此實施例，然而特定結構未受限於此實施例中所述結構，且可能包括屬於本發明的範圍內之設計。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

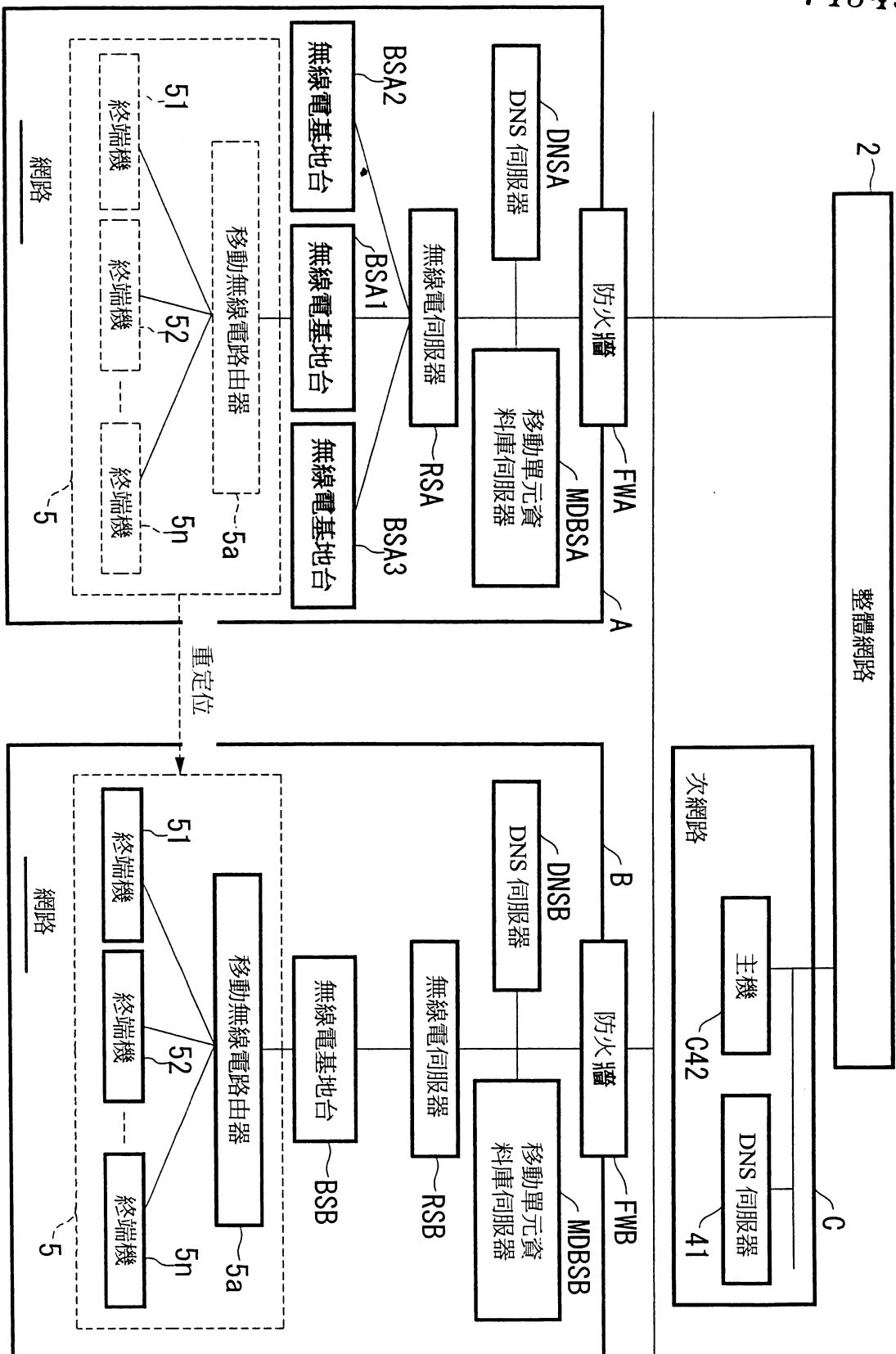
四、中文發明摘要(發明之名稱： 通訊系統、移動單元資料庫伺服器)
、移動無線電路由器、收費方法及
安裝於車輛上之路由器和其代理伺
服器

本案提供一種移動單元資料庫伺服器與移動無線電路
由器，其能夠處理資料以及數個通訊終端機於一個組合而
無需使用電話線。移動單元資料庫伺服器使用於通訊系統
，通訊系統具有至少一個無線電伺服器，其連接至網路，
且無線電基地台使用無線電信號與連接至無線電伺服器及
一個以上的終端機之移動無線電路由器通訊。移動單元資
料庫伺服器設有：移動單元資訊資料庫，其儲存移動單元
資訊，移動單元資訊結合該移動無線電路由器的識別號及/
或FQDNs及/或移動FQDN，以及連接至移動無線電路由器之
終端機的識別號及/或FQDN及/或IP位址，且儲存作為移動
單元資訊；及移動單元管理裝置，用以更新移動單元資訊
，以回應登錄傳送自無線電伺服器的移動單元資訊之請求
。

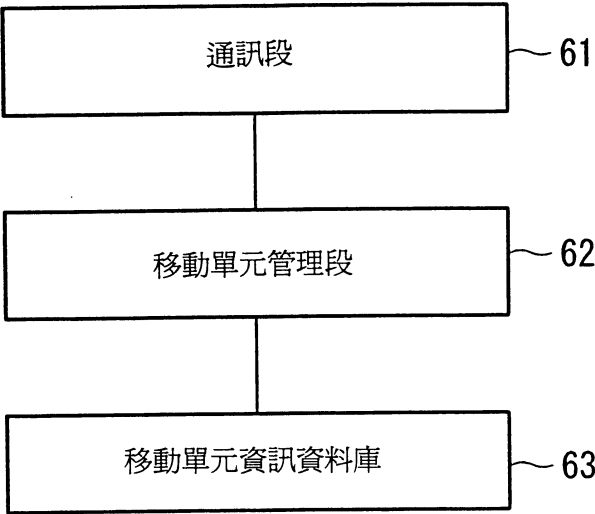
英文發明摘要(發明之名稱：)

**COMMUNICATION SYSTEM, MOBILE UNIT DATABASE SERVER, MOBILE
RADIO ROUTER, CHARGING METHOD, AND VEHICLE MOUNTED
ROUTER AND AGENT SERVER THEREWITH**

A mobile unit database server and a mobile radio router are provided to enable to process data as well as a plurality of communication terminals in one grouping without using telephone lines. The mobile unit database server is used in a communication system having at least one radio server connected to a network, and a radio base station communicating using radio signals with the mobile radio router connected to the radio server and to more than one terminal. The mobile unit database server is provided with: a mobile unit information database storing mobile unit information that associates identifiers and/or FQDNs and/or mobile FQDN of said mobile radio router with the identifiers and/or FQDN and/or IP address of the terminal connected to the mobile radio router, and are stored as mobile unit information; and mobile unit managing devices for renewing mobile unit information in response to a request to register mobile unit information sent from the radio server.



第 1 圖



第 2 圖

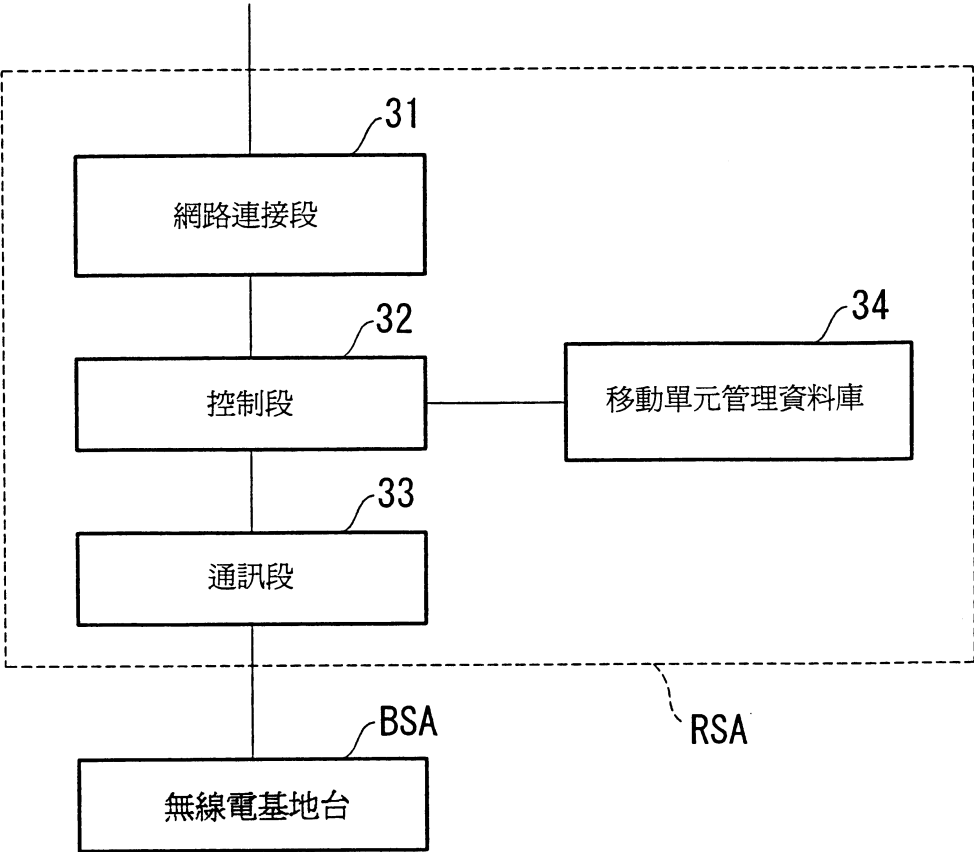
第 3 圖

相關移動無線電路由器 5a 之資訊				
登錄終端機的數目	FQDN	移動 FQDN	安全資訊	識別號
N	----	----	-----	——
相關終端機之資訊				
終端機 51	IP 位址資訊		識別號	FQDN
	由移動無線電路由器 5a 指定之 IP 位址			

終端機 5n	IP 位址資訊		識別號	FQDN
	由移動無線電路由器 5a 指定之 IP 位址			

相關移動無線電路由器 5b 之資訊				
登錄終端機的數目	FQDN	移動 FQDN	安全資訊	識別號
M	----	----	-----	——
相關終端機之資訊				
終端機	IP 位址資訊		識別號	FQDN
	由移動無線電路由器 5b 指定之 IP 位址			

第 4 圖



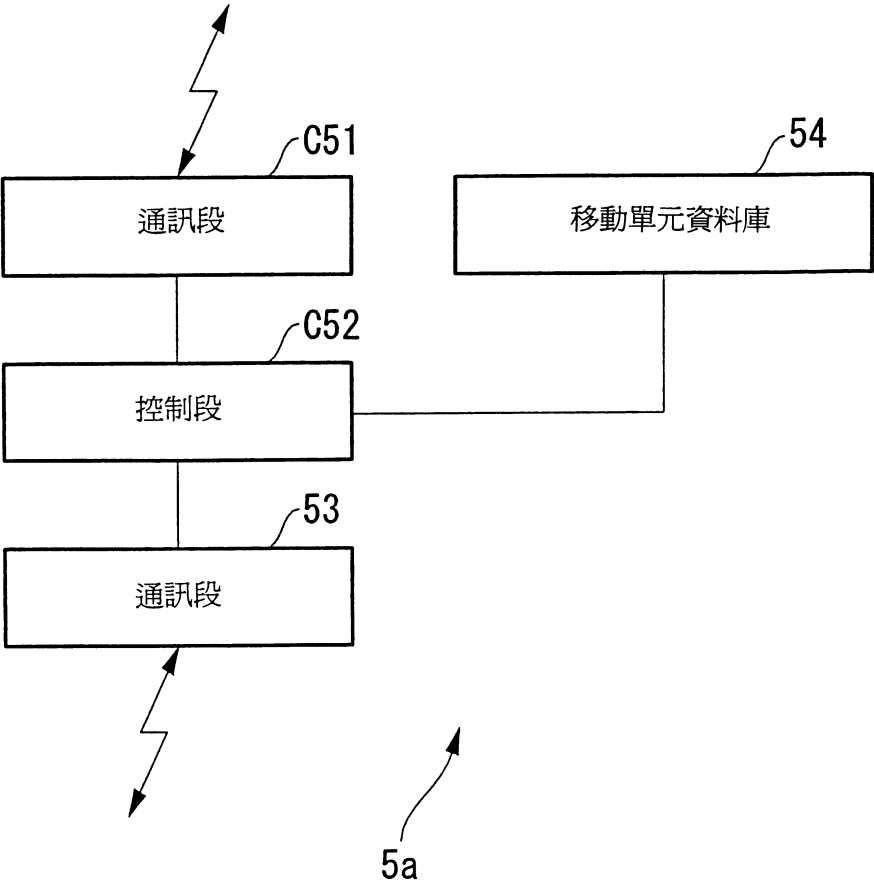
第 5 圖

相關移動無線電路由器 5a 之資訊					
登錄終端機 的數目	由無線伺服器 分配之 IP 位址	識別號	FQDN	移動 FQDN	安全資訊
N	-----	-----	-----	-----	-----
相關終端機之資訊					
終端機 5i	IP 位址資訊	識別號	FQDN	轉移的 IP 位址	
	由移動無線電路由器 5a 指定之 IP 位址				

終端機 5n	IP 位址資訊	識別號	FQDN	轉移的 IP 位址	
	由移動無線電路由器 5a 指定之 IP 位址				

相關移動無線電路由器 5b 之資訊					
登錄終端機 的數目	無線電伺服器 RSA 指定之 IP 位址	識別號	FQDN	移動 FQDN	安全資訊
M	-----	-----	-----	-----	-----
相關終端機之資訊					
終端機	IP 位址資訊	識別號	FQDN	轉移的 IP 位址	
	由移動無線電路由器 5b 指定之 IP 位址				

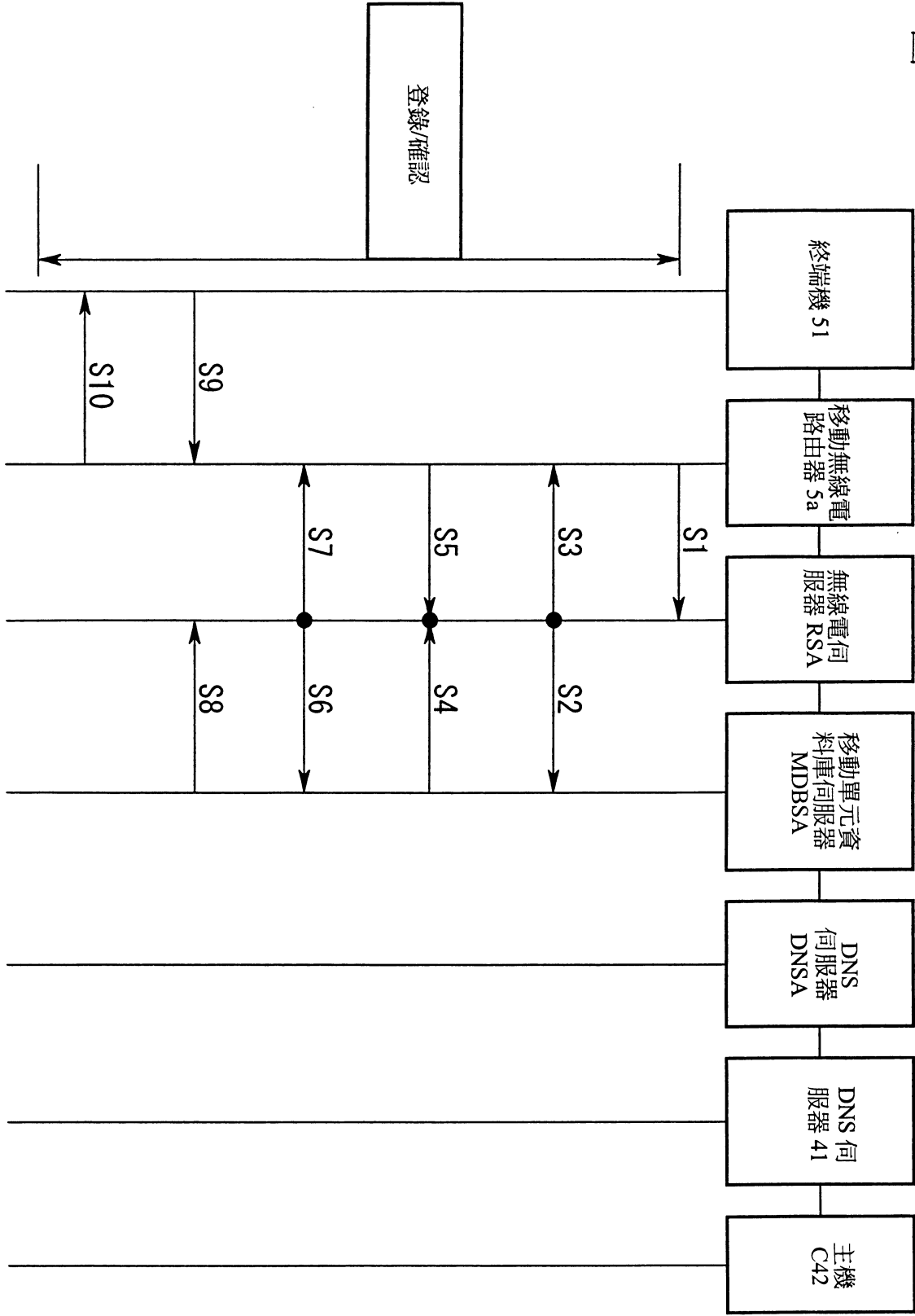
第 6 圖



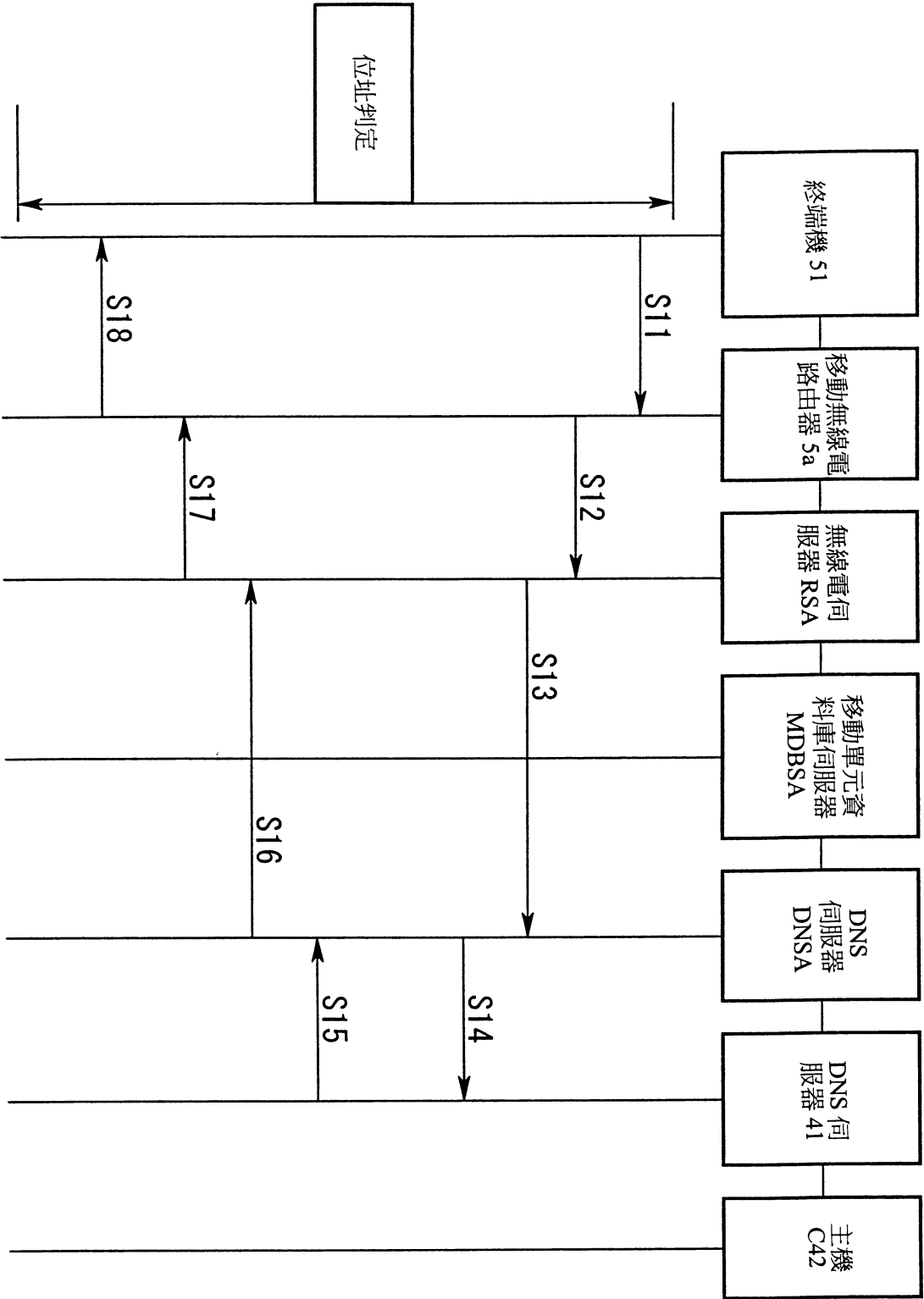
第 7 圖

相關移動無線電路由器之資訊			
登錄終端機的數目	IP 位址資訊		識別號
	由無線電伺服器 指定之 IP 位址		
	-----		_____
相關終端機之資訊			
終端機 5l	登錄狀態	IP 位址資訊	識別號
		由移動無線電路由器 5a 指定之 IP 位址	
	已登錄	-----	_____
終端機 5n	登錄狀態	IP 位址資訊	識別號
		由移動無線電路由器 5a 指定之 IP 位址	
	已登錄	-----	_____

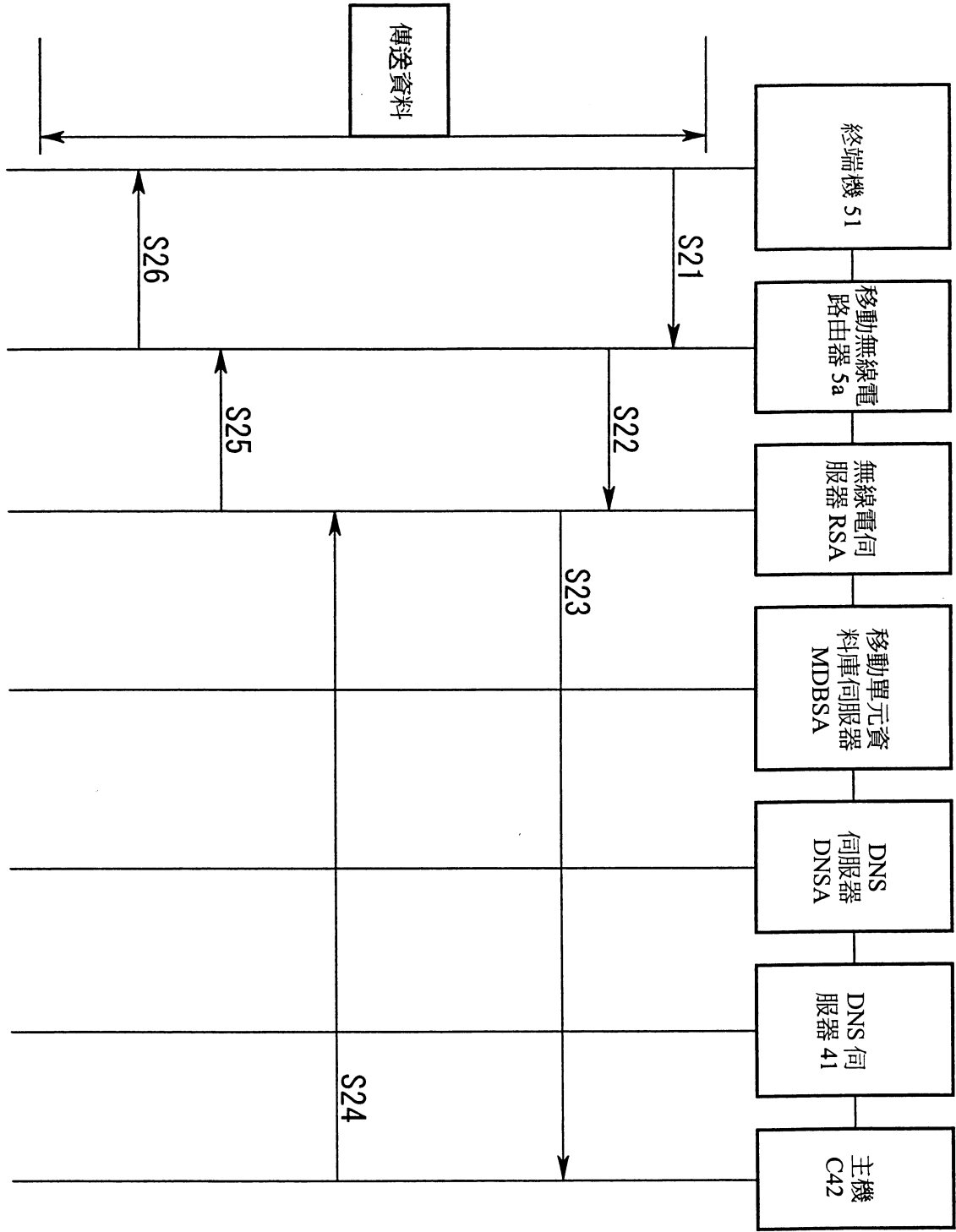
第 8 圖



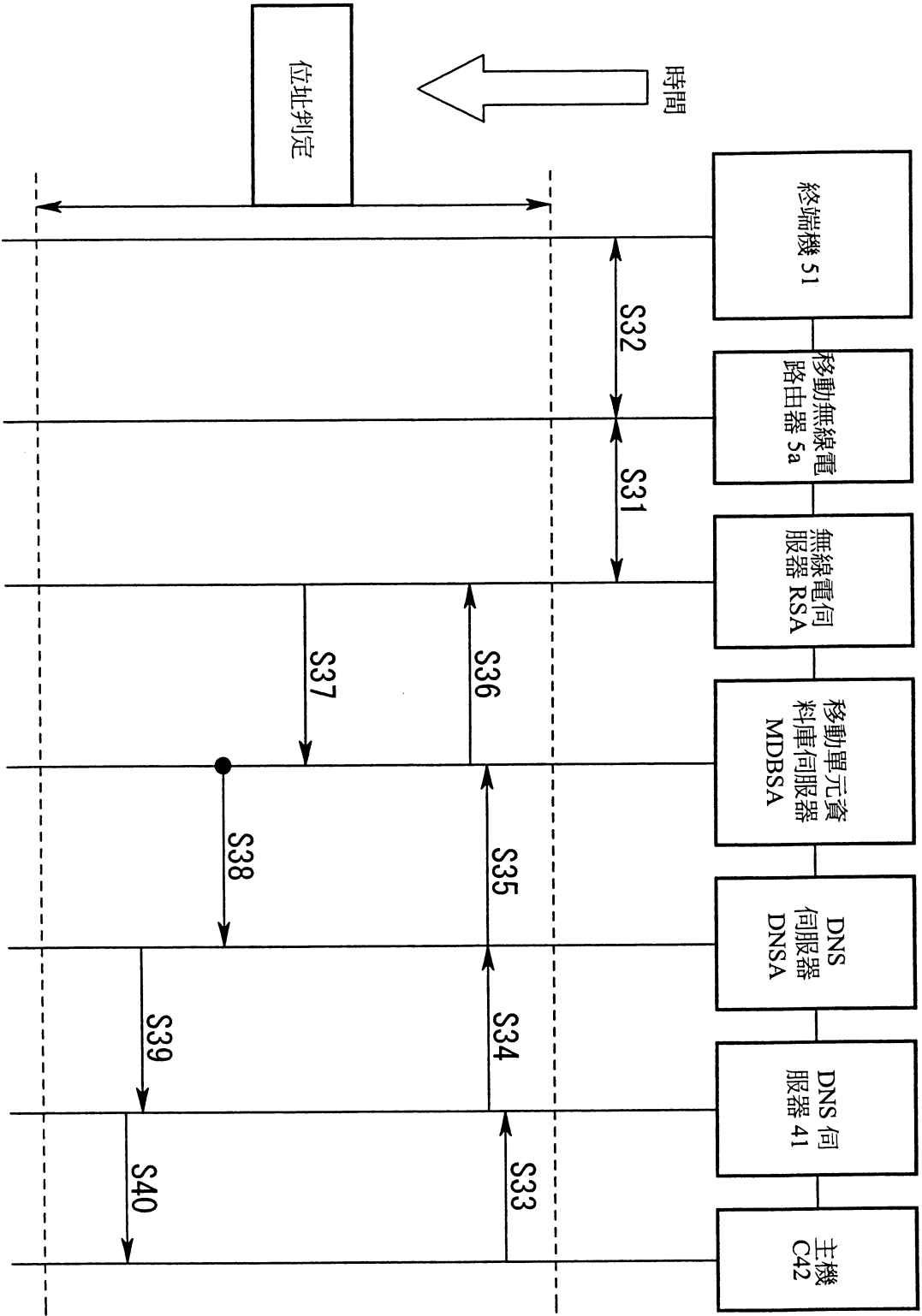
第 9 圖



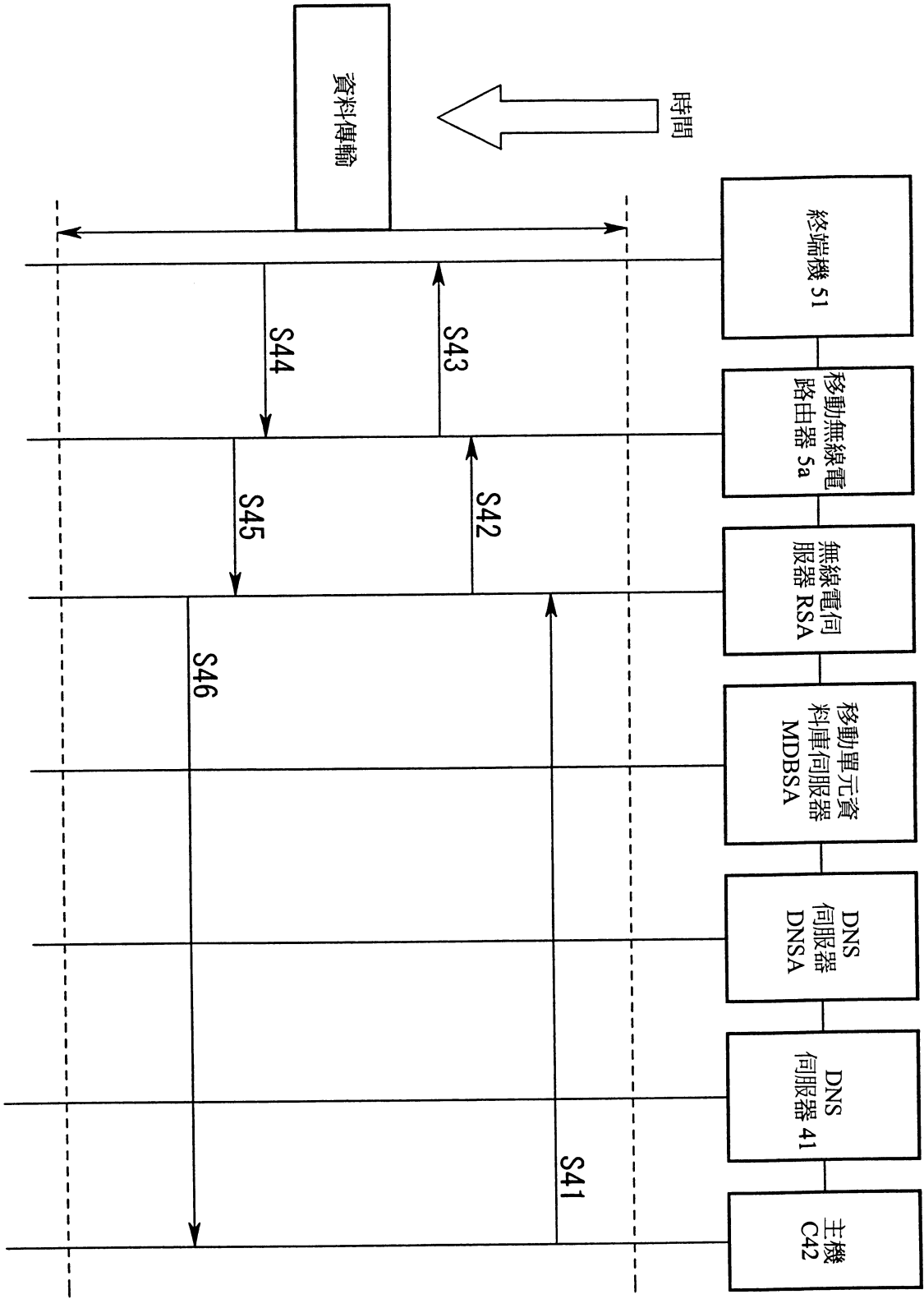
第 10 圖



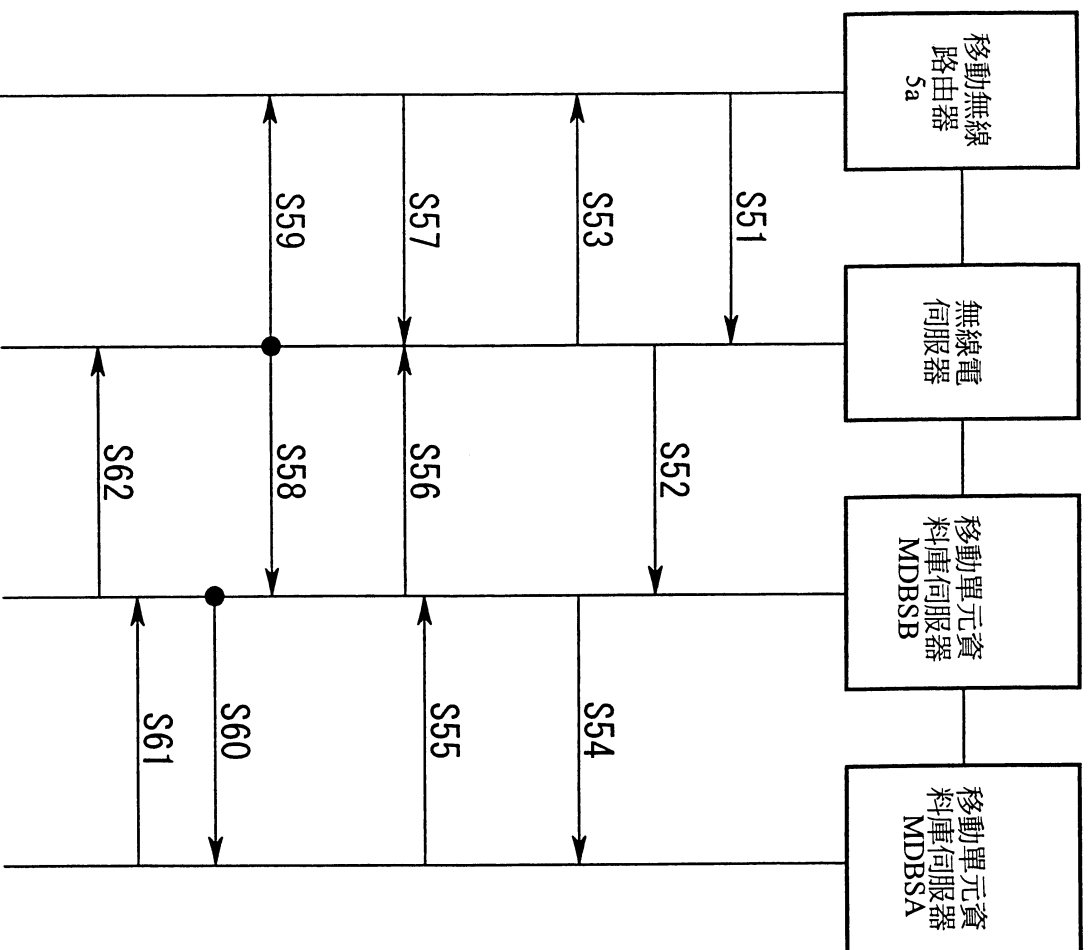
第 11 圖



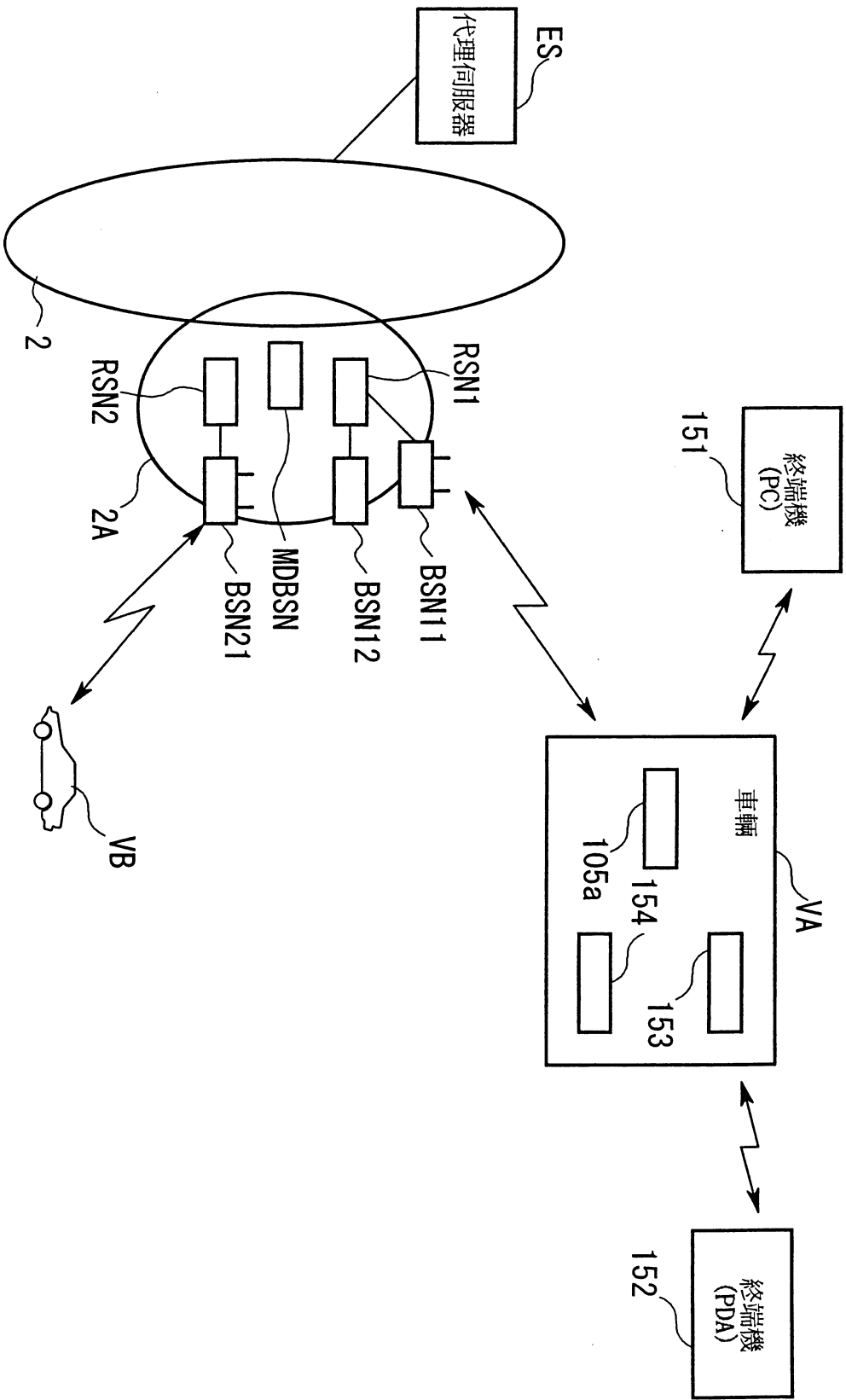
第 12 圖



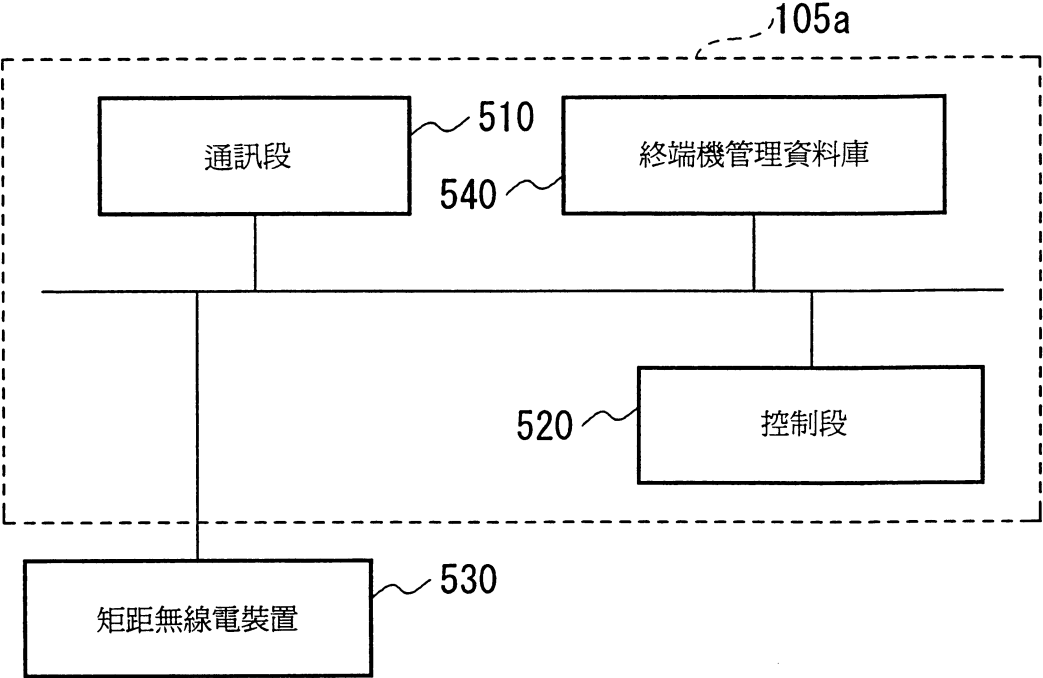
第 13 圖



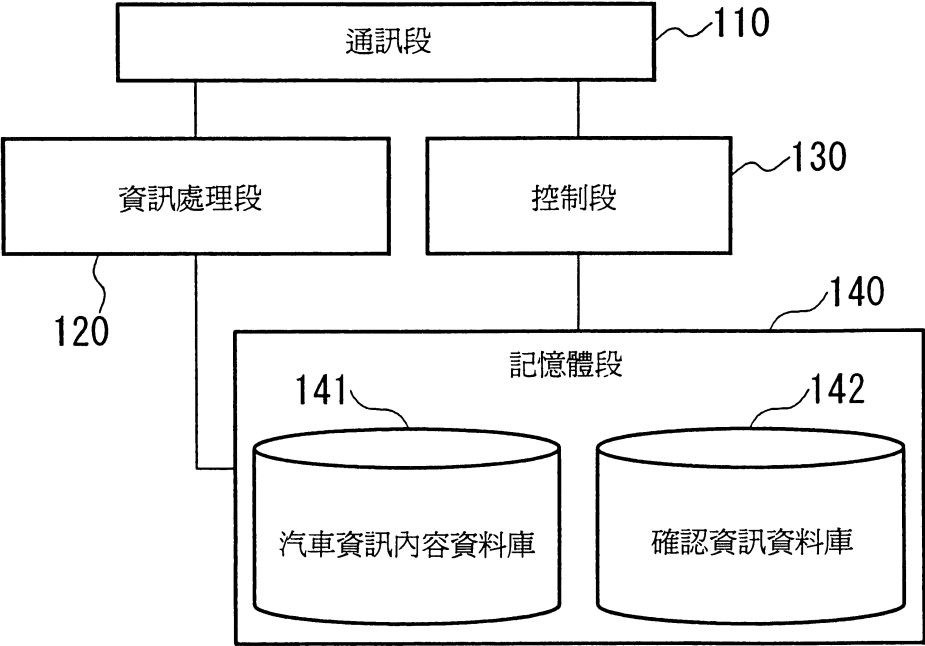
第 14 圖



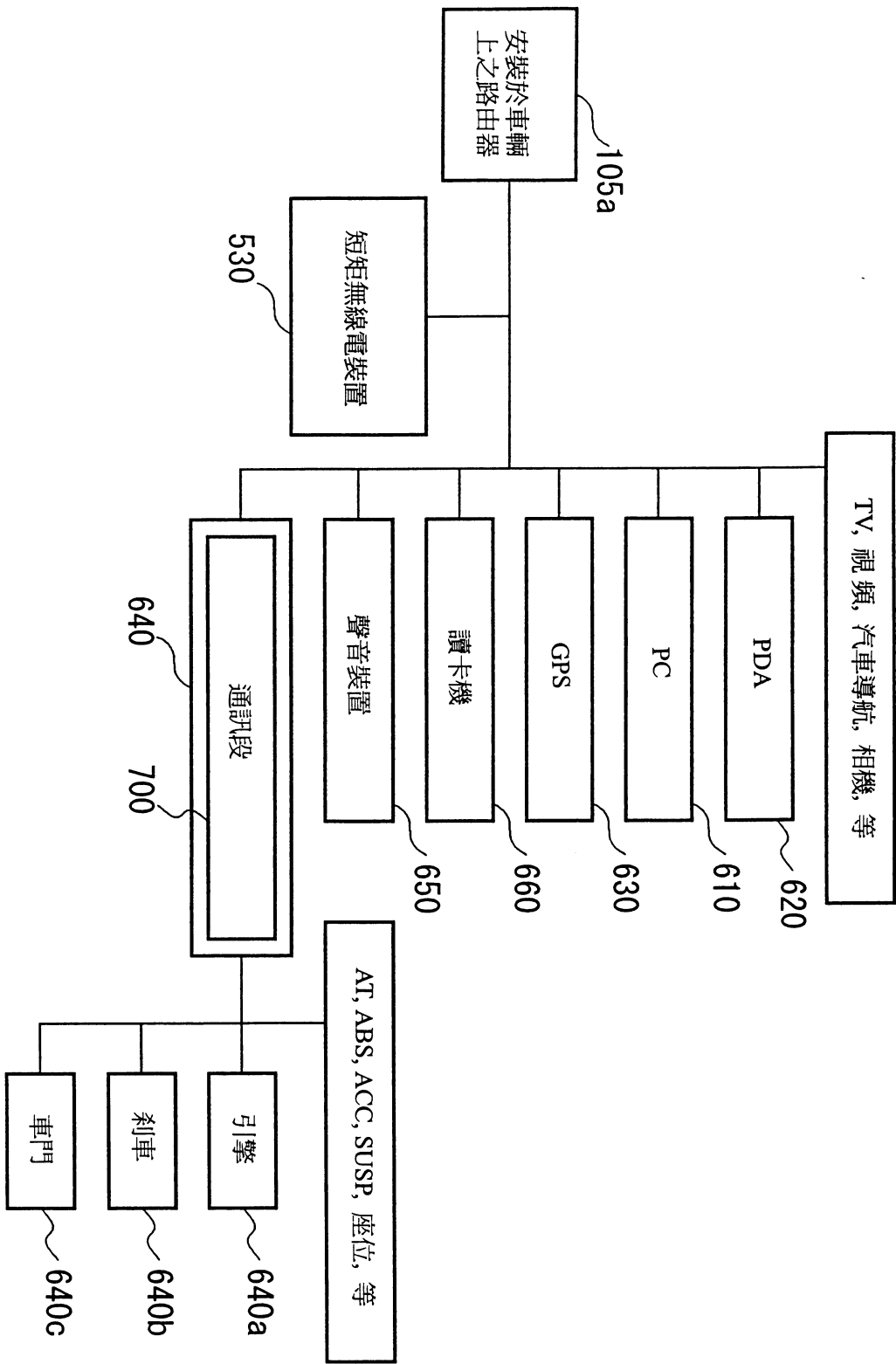
第 15 圖



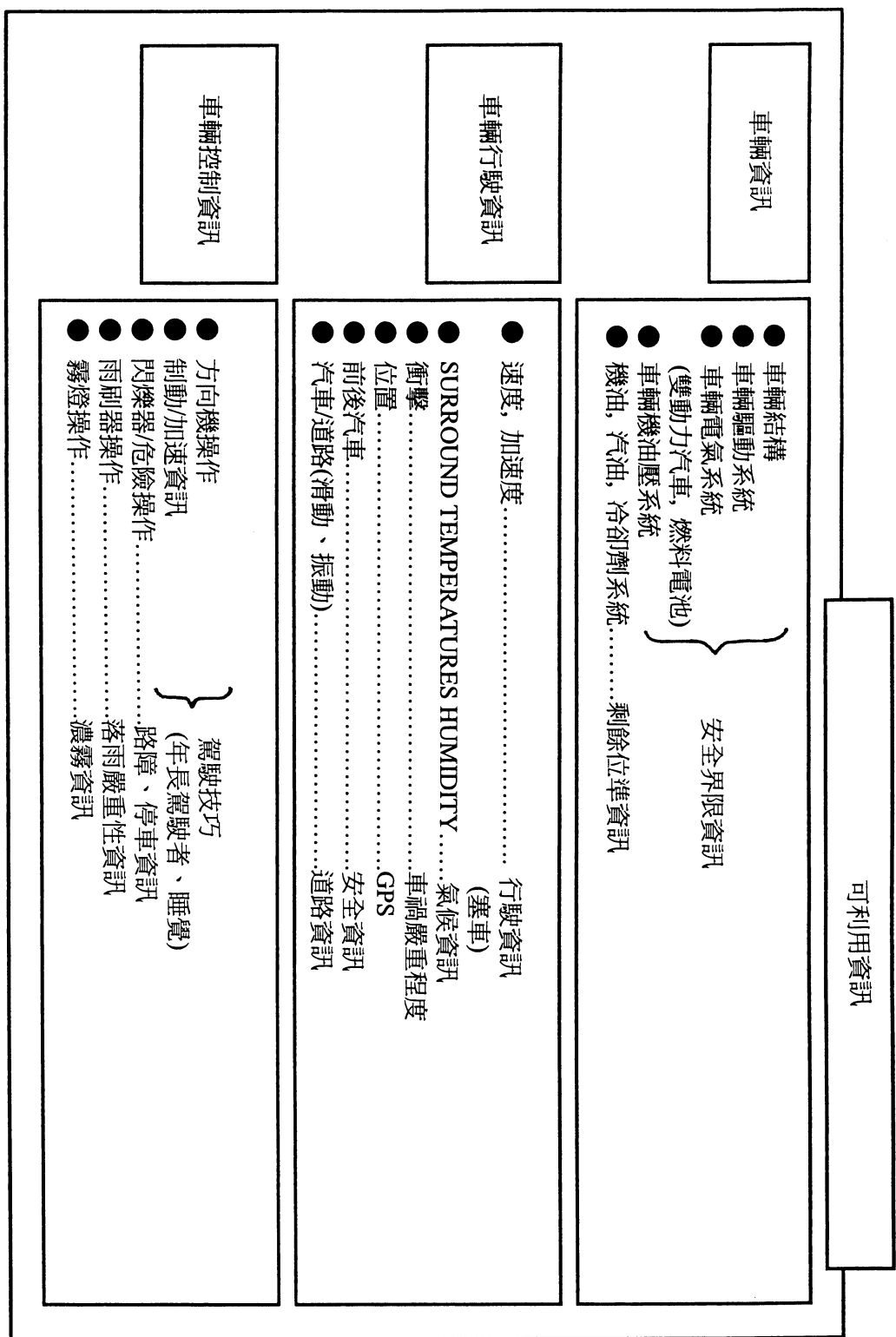
第 18 圖



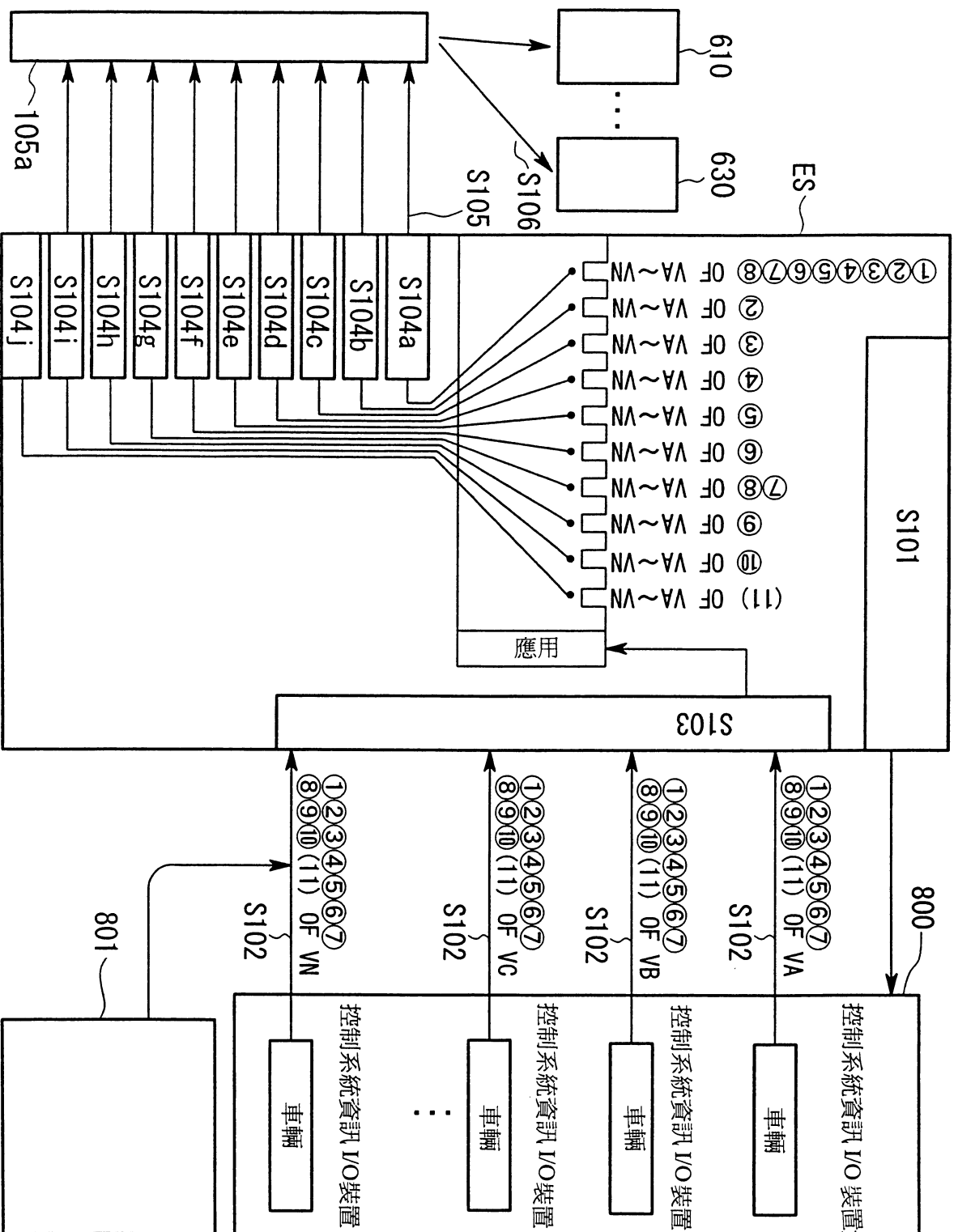
第 16 圖



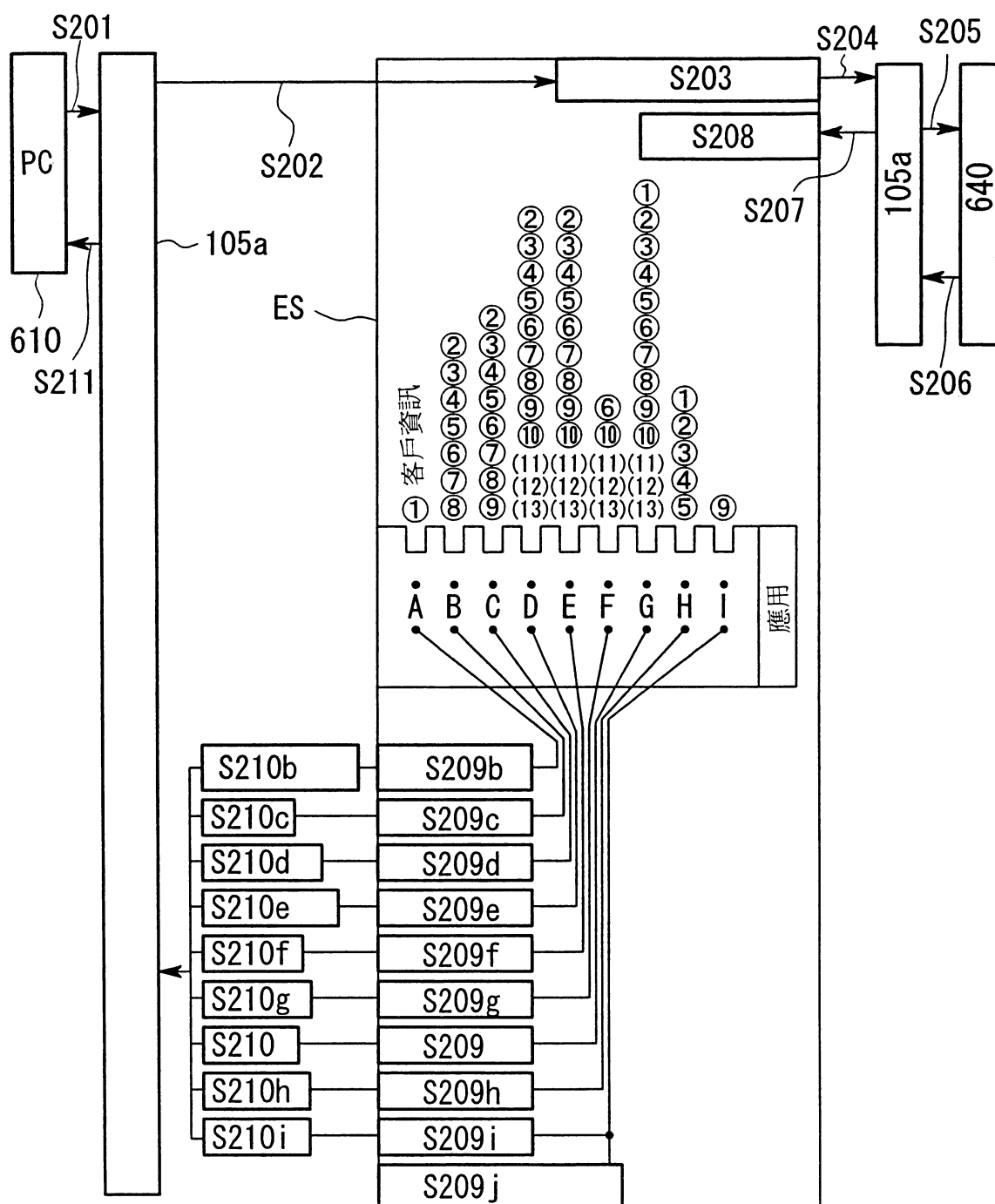
第 17 圖



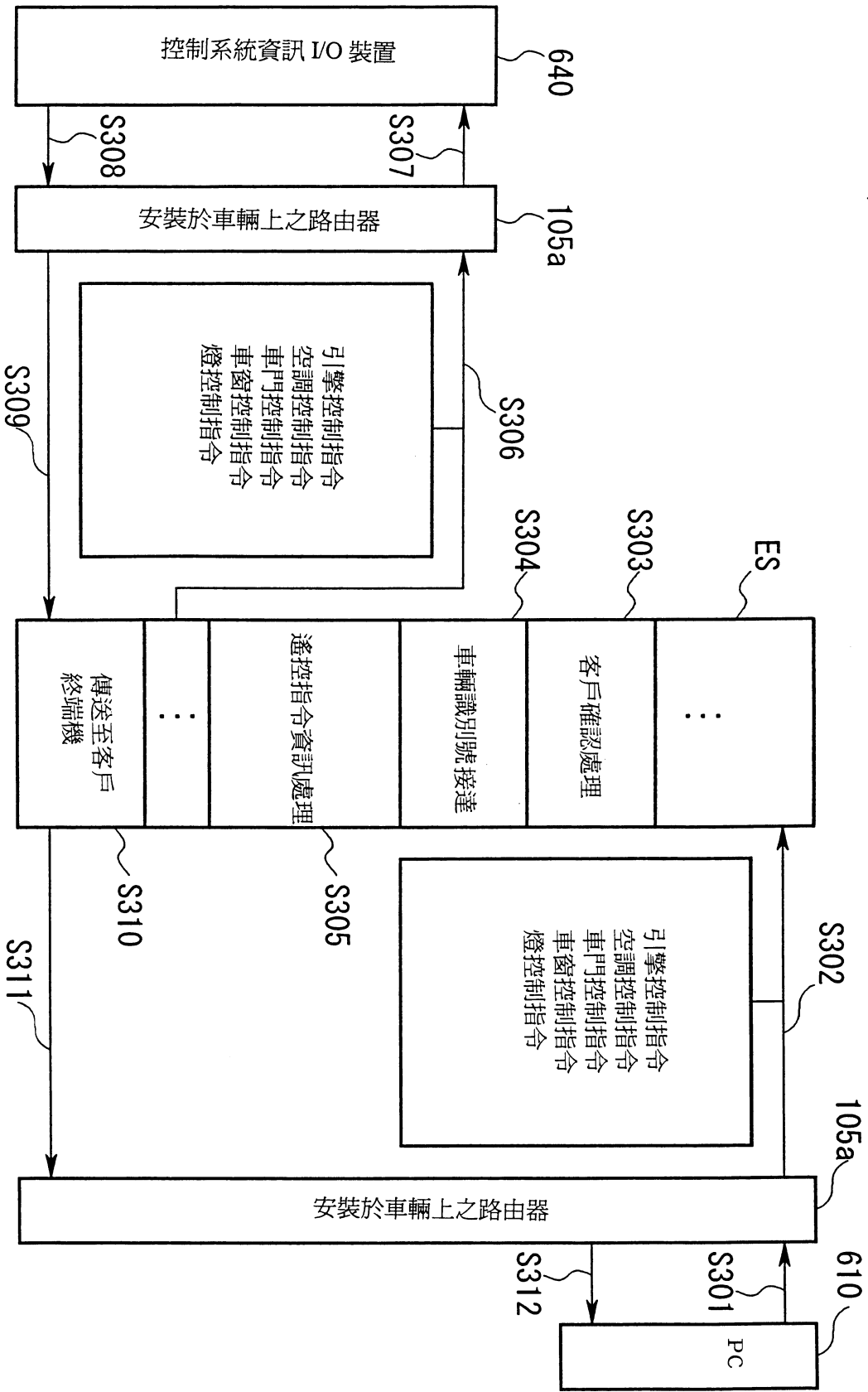
第19圖

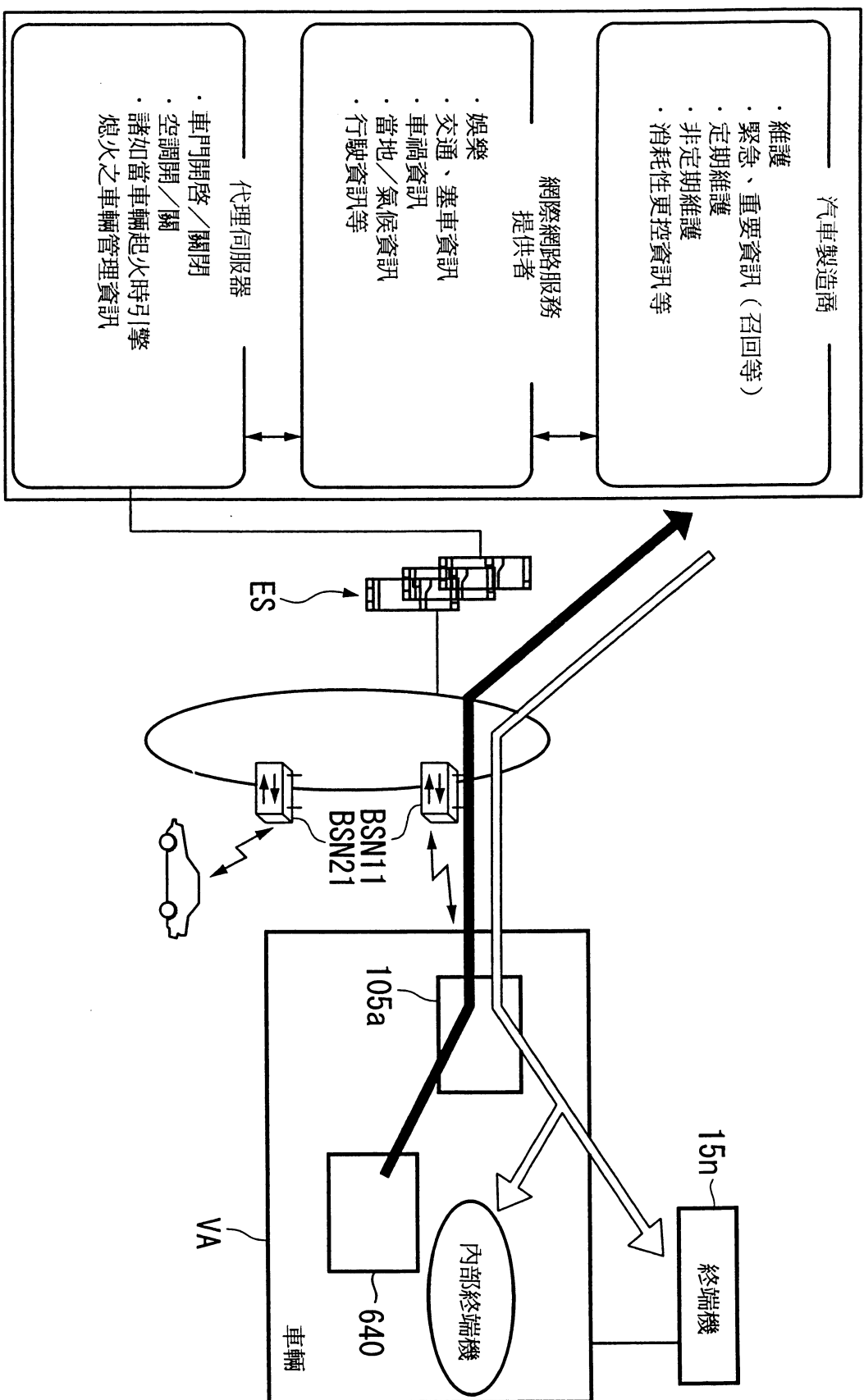


第 20 圖

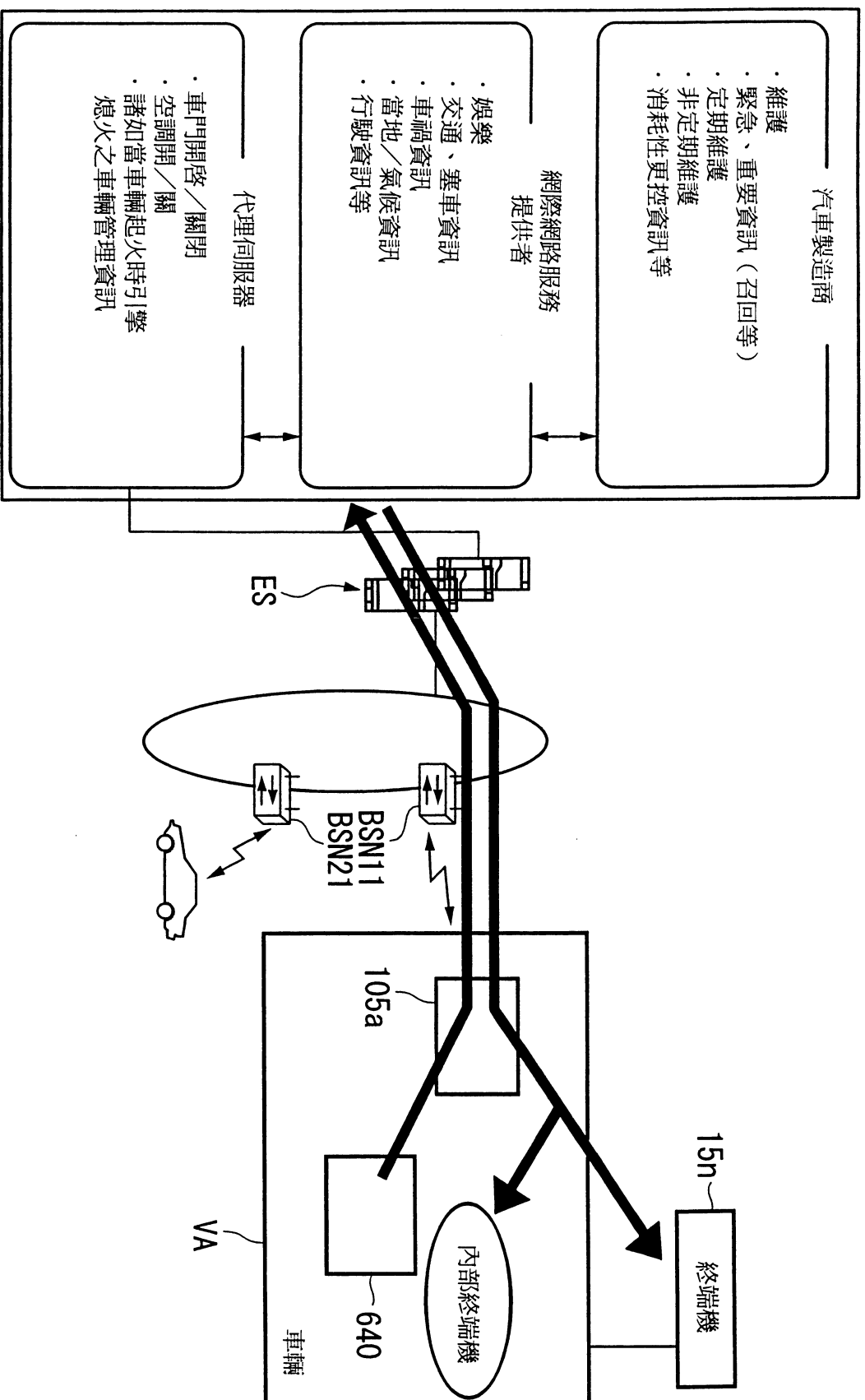


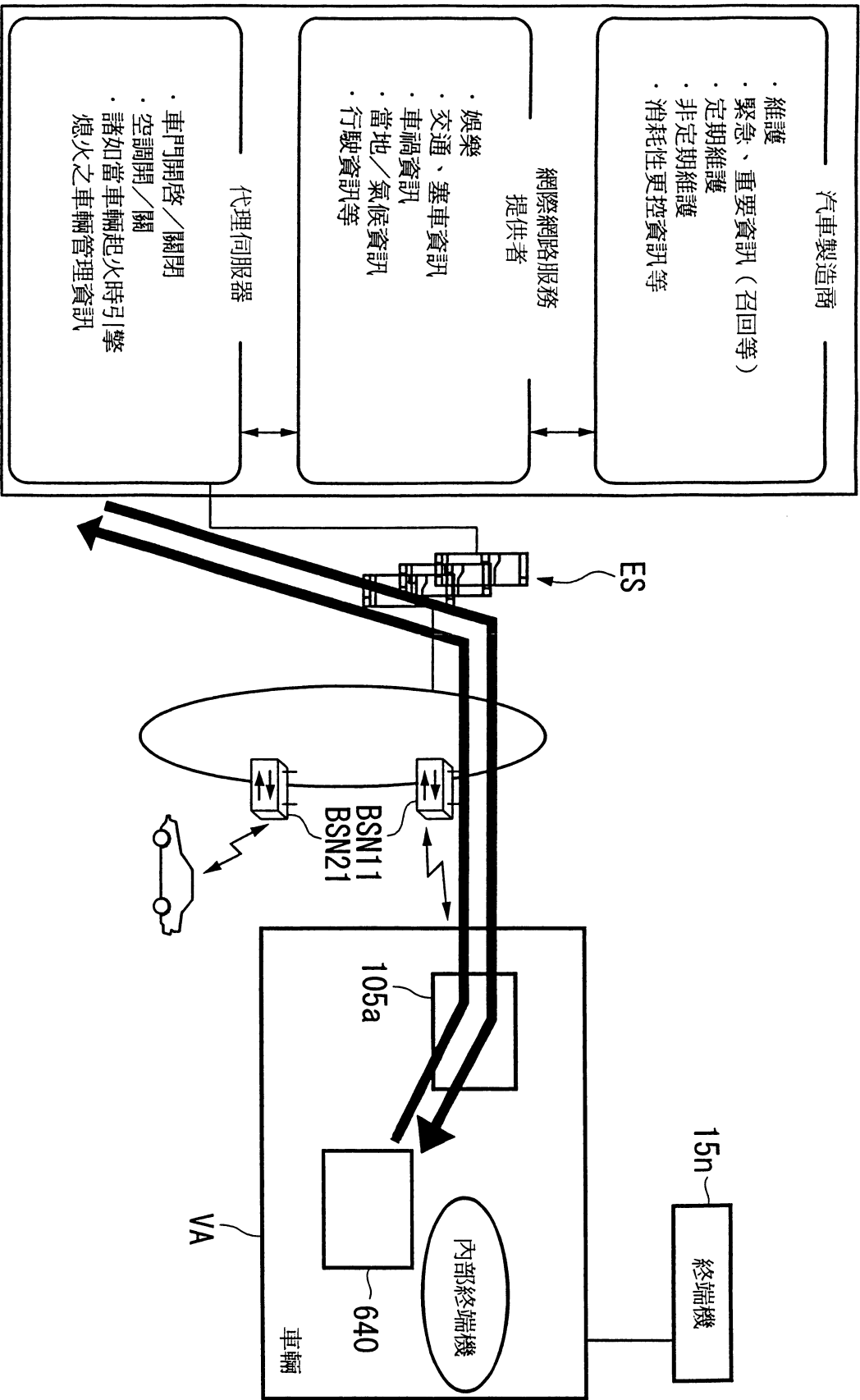
第 21 圖





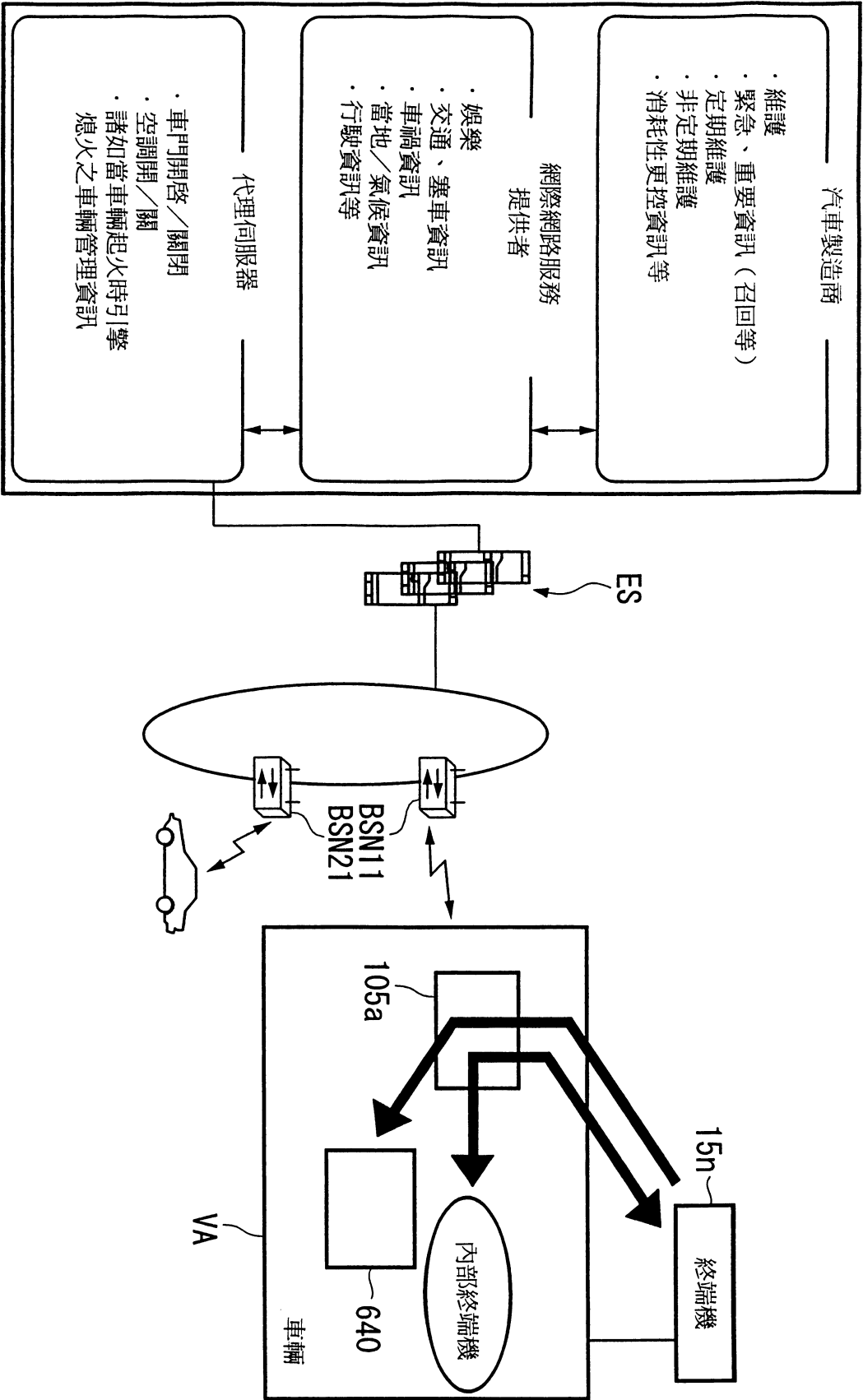
第 23 圖

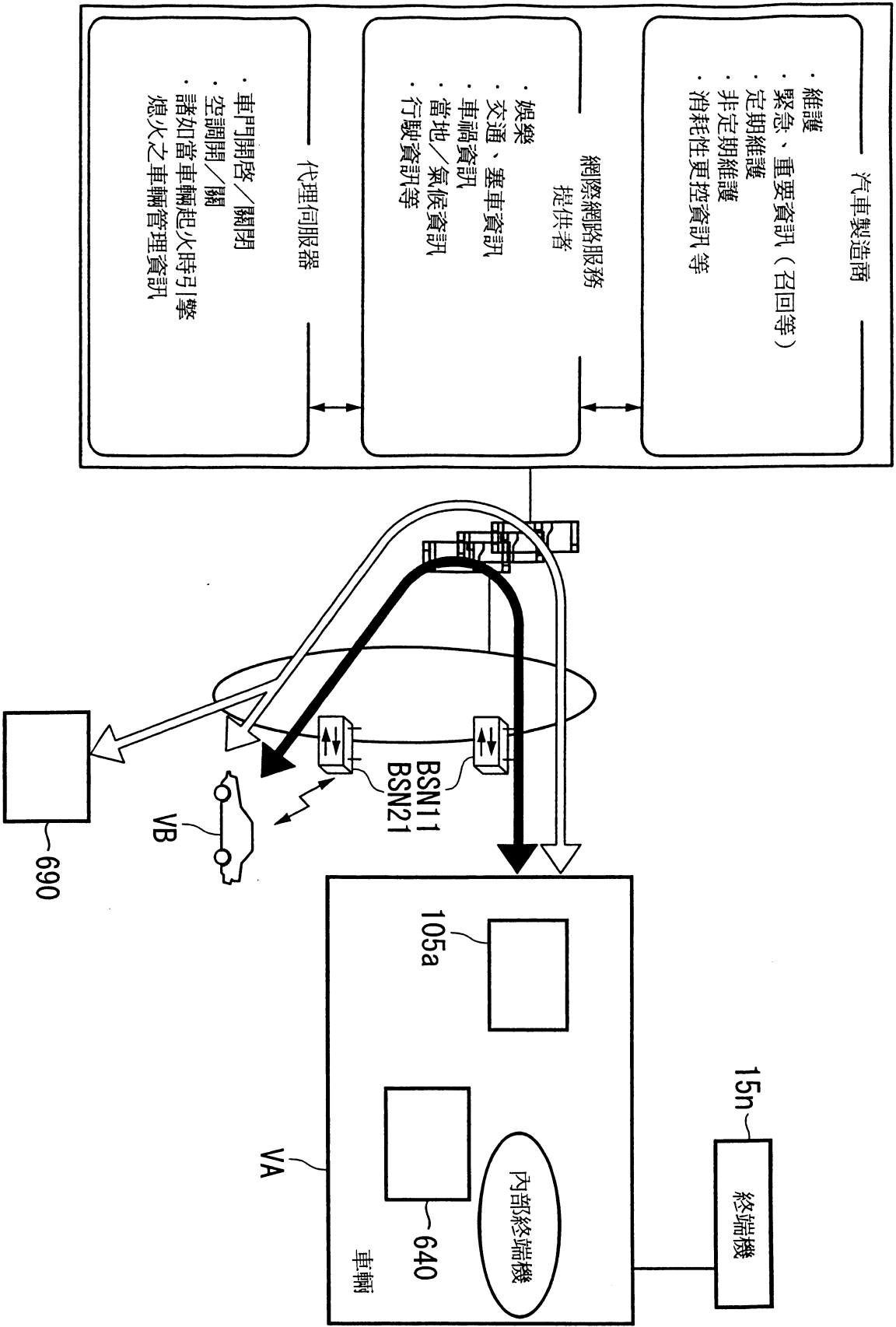




第 24 圖

第 25 圖





第 26 圖

93 3 17
六、申請專利範圍

第 91115714 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 93 年 3 月 17 日修正

1. 一種通訊系統，包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，
且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；

其中，當需要使在該移動無線電路由器的控制下之終端機與在另一移動無線電路由器的控制下之終端機或連接至整體網路之主機通訊時，使用在該移動無線電路由器的控制下之終端機的IP位址而致使位址判定。

2. 一種通訊系統，包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，
且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；

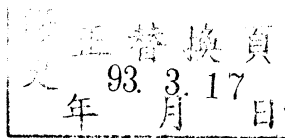
其中，當在該移動無線電路由器的控制下之終端機自該一個網路重定位至連接至該整體網路之另一網路，且需要與在另一移動無線電路由器的控制下之終端機或連接至網路之主機通訊時，使用終端機的IP位址而致使位址判定。

3. 一種使用於通訊系統之移動單元資料庫伺服器，該通訊系統包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；

其中，移動單元資料庫伺服器設有儲存於移動單元資訊之移動單元資訊資料庫，通訊系統結合該移動無線電路由器的識別號及/或FQDNs及/或移動FQDN，以及該終端機的識別號及/或IP位址。

4.如申請專利範圍第3項之移動單元資料庫伺服器，其中，當在移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，在移動無線電路由器的控制下之終端機，作為由主機或由在另一移動無線電路由器的控制下之終端機所指定之通訊方。

5.如申請專利範圍第4項之移動單元資料庫伺服器，其中，當移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，作為該通訊方之終端機允許連接至此終端機之無線電伺服器，通知主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機，關於作為通訊方之終端機的IP位址。

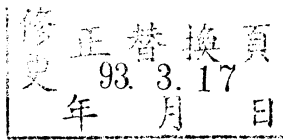
6.如申請專利範圍第3項之移動單元資料庫伺服器，其中，當該移動無線電路由器發出IP位址給連接至此移動無線電路由器之該終端機時，作為該終端機的起始之移動單元資料庫伺服器，提供該移動無線電路由器發出IP位址給

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

該終端機所需的位址資訊，給該移動無線電路由器。

7.如申請專利範圍第4或5項之移動單元資料庫伺服器，其中，當在移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器控制下的終端機通訊時，該主機或在另一移動無線電路由器的控制下之該終端機被通知作為該通訊方之終端機的IP位址，是自由該移動無線電路由器發出給在其控制下之該終端機之IP位址，轉移至網路的IP位址系統後之IP位址，目前連接至該終端機之該無線電伺服器屬於該網路。

8.一種使用於通訊系統之移動無線電路由器，該通訊系統包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；

其中，移動無線電路由器設有管理資料庫之終端機，該資料庫藉結合該終端機的IP位址與該終端機的識別號，而儲存由移動單元資料庫伺服器所指定之終端機的IP位址。

9.如申請專利範圍第8項之移動無線電路由器，其中，該終端機的IP位址是基於獲得自該終端機的家用移動單元資料庫伺服器之位址資訊而發出的。

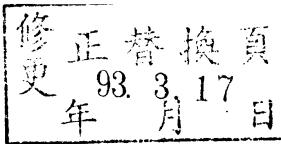
10.如申請專利範圍第8項之移動無線電路由器，其中該終端機的確認是藉搜尋該終端機管理資料庫而予以實施。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

11.如申請專利範圍第8項之移動無線電路由器，其中，假使通訊實施於在該移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機之間，IP封包發送是依據該IP位址而實施。

12.一種使用於通訊系統之收費方法，該通訊系統包括：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；

其中，假使數個終端機連接至該移動無線電路由器，通訊線路之折扣使用費是依該連接的終端機的數目而實施。

13.如申請專利範圍第12項之方法，其中使用通訊線路之費用是基於加收預定期間之預定收費額。

14.如申請專利範圍第12或13項之方法，其中當預定收費是A\$及終端機的數目是n時，收費額是小於預定期間中之 $(A \times n)$ \$。

15.一種包含用以執行計算任務於通訊系統的步驟之移動單元管理方法，該通訊系統包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

修正替換頁
93. 3. 17
年 月 日

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

當在該移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，此方法包括以下步驟：

在移動無線電路由器的控制下之終端機，作為由主機或由在另一移動無線電路由器的控制下之終端機所指定之通訊方，檢測作為通訊方之終端機藉使用管理資訊資料庫經由移動無線電路由器所連接之無線電伺服器，管理資訊資料庫含有與終端機的識別號、FQDN或IP位址結合且儲存作為移動單元資訊之該移動無線電路由器的識別號及/或FQDN及/或移動FQDN；及

作為該通訊方之終端機，允許連接至此終端機之無線電伺服器，通知該主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機，關於作為該通訊方之終端機的IP位址。

16.一種具有用以執行計算任務於通訊系統的記錄程式之電腦可讀取記錄媒體，該通訊系統包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，

當在該移動無線電路由器的控制下之終端機與連接至整體網路之主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機通訊時，此程式包括以下步驟：

在移動無線電路由器的控制下之終端機，作為由主機或由在另一移動無線電路由器的控制下之終端機所指定之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

修正替換頁
93. 3. 17
年 月 日

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

通訊方，檢測作為通訊方之終端機藉使用管理資訊資料庫經由移動無線電路由器所連接之無線電伺服器，管理資訊資料庫含有與終端機的識別號、FQDN或IP位址結合且儲存作為移動單元資訊之該移動無線電路由器的識別號及/或FQDN及/或移動FQDN；及

作為該通訊方之終端機，允許連接至此終端機之無線電伺服器，通知該主機或在另一移動無線電路由器的控制下之終端機，關於作為該通訊方之終端機的IP位址。

17.一種包含用以執行計算任務於通訊系統的步驟之無線電通訊方法，該通訊系統包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機；

其中，

當連接至該移動無線電路由器之該終端機的登錄與確認程序實施時，電腦執行以下步驟：

基於儲存該終端機的識別號之終端機管理資料庫中之資訊，實施確認；及

基於獲得自該終端機的家用移動單元資料庫伺服器之位址資訊，指定IP位址給該終端機。

18.一種包含用以執行計算任務於通訊系統的無線電通訊程式之電腦可讀取記錄媒體，該通訊系統包含：

至少一個無線電伺服器，連接至網路；

不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊；其中，

當連接至該移動無線電路由器之該終端機的登錄與確認程序實施時，電腦執行以下步驟：

基於儲存該終端機的識別號之終端機管理資料庫中之資訊，實施確認；及

基於獲得自該終端機的家用移動單元資料庫伺服器之位址資訊，指定IP位址給該終端機。

19.一種使用於通訊系統之安裝於車輛上之路由器，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機，用以使用無線電信號與無線電基地台通訊；其中，

此安裝於車輛上之路由器設有通訊裝置，用以發送IP封包於在安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機與主機或在另一安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機之間，如此使得IP封包依據網際網路協定而傳輸，且依據與IP封包結合之位址資訊而發送，及

通訊裝置安裝於車輛中。

20.如申請專利範圍第19項之安裝於車輛上之路由器，其中至少一個終端機是控制系統資訊輸入/輸出裝置。

21.如申請專利範圍第19項之安裝於車輛上之路由器，其中通訊裝置依據指定給終端機或主機或在另一移動無線電路由器或主機的 control 下之終端機之IP位址而實施封包的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

修正替換頁
93. 3. 17
年 月 日

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

發送。

22.如申請專利範圍第19項之安裝於車輛上之路由器，其中安裝於車輛上之路由器使用於通訊系統，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；及安裝於車輛上之路由器，其控制至少不少於一個終端機，且使用無線電傳輸實施與該無線電基地台之通訊。

23.如申請專利範圍第19項之安裝於車輛上之路由器，其中通訊裝置僅傳輸IP封包。

24.一種使用於通訊系統之代理伺服器，該通訊系統包含：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；依據申請專利範圍第19至23項之安裝於車輛上之路由器，控制至少不少於一個終端機，且藉無線電傳輸而連接至該無線電基地台；及代理伺服器，連接至網路，其中代理伺服器設有：

確認資訊資料庫，具有用以確認連接客戶之預錄的客戶確認資訊，及用以確認具有安裝於車輛上之路由器的車輛之車輛識別號位址資訊；及

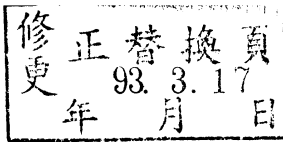
控制裝置，用以實施確認程序，其藉收到用以辨識連接客戶之客戶資訊及用以辨識此車輛之車輛識別號位址資訊，此兩資訊經由該安裝於車輛上之路由器而傳送自終端機，且藉依據含於確認資訊資料庫之客戶確認資訊及車輛識別號位址資訊而處理收到的客戶資訊及車輛識別號位址資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

25.如申請專利範圍第23項之代理伺服器，其中代理伺服器設有資訊處理裝置，其收到控制系統資料以顯示經由該安裝於車輛上之路由器傳送自終端機之車輛的狀態，且處理收到的控制系統資料，然後產生汽車資訊內容。

26.一種藉使用通訊系統之通訊方法，該通訊系統包含：
：至少一個無線電伺服器，連接至網路；不少於一個無線電基地台，連接至無線電伺服器；移動無線電路由器，其控制至少不少於一個終端機；及安裝於車輛上之路由器，其控制不少於一個終端機且藉無線電傳輸而實施與該無線電基地台之通訊；其中，

安裝於車輛上之路由器安裝於車輛中；

依據IP協定，在安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機及整體網路上之主機或在另一安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機相互通訊；及，若需要的話，

IP封包是自輸出自在該安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機之通訊資料中產生，通訊資料是自接收自整體網路上之該主機或在另一安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機之IP封包中產生，因此通訊實施於在該安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機與該主機或在另一安裝於車輛上之路由器的控制下之終端機之間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線