

9010027

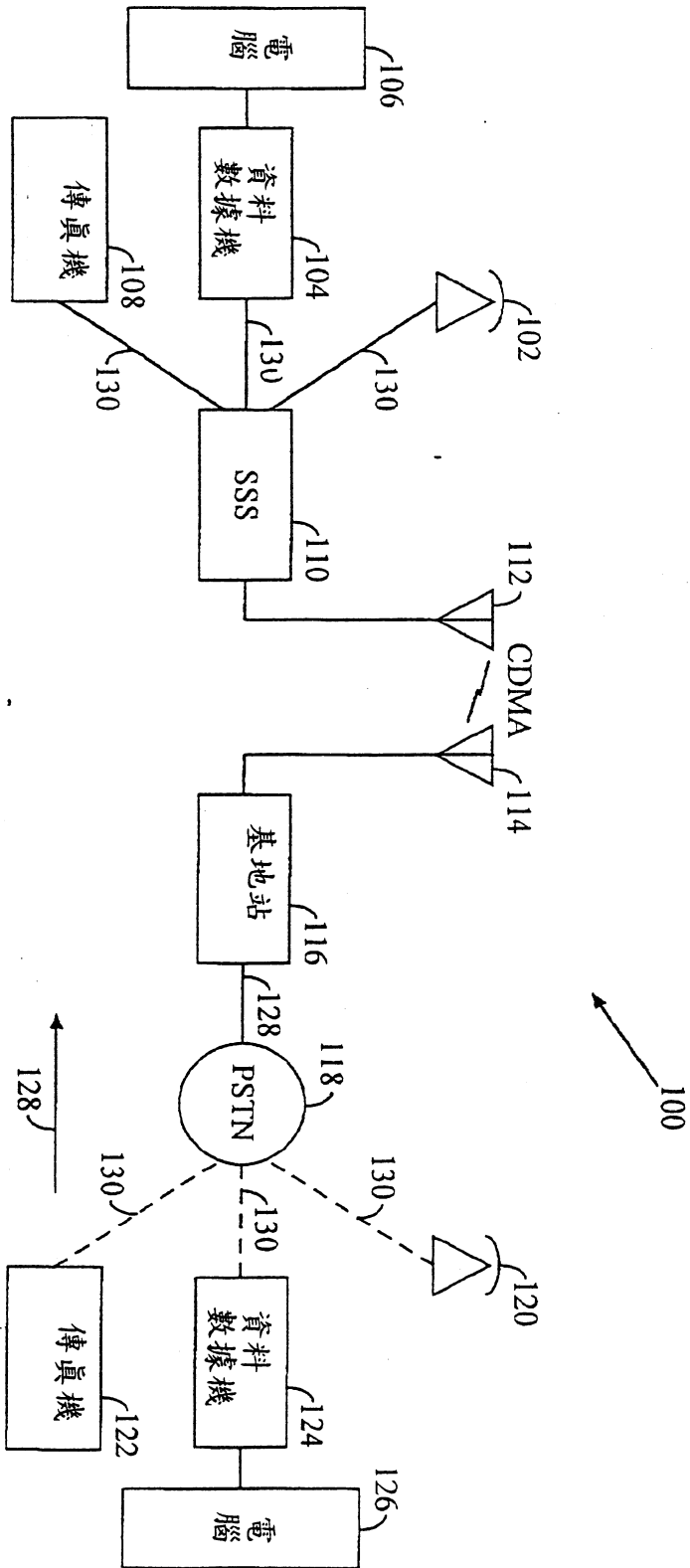


圖 1

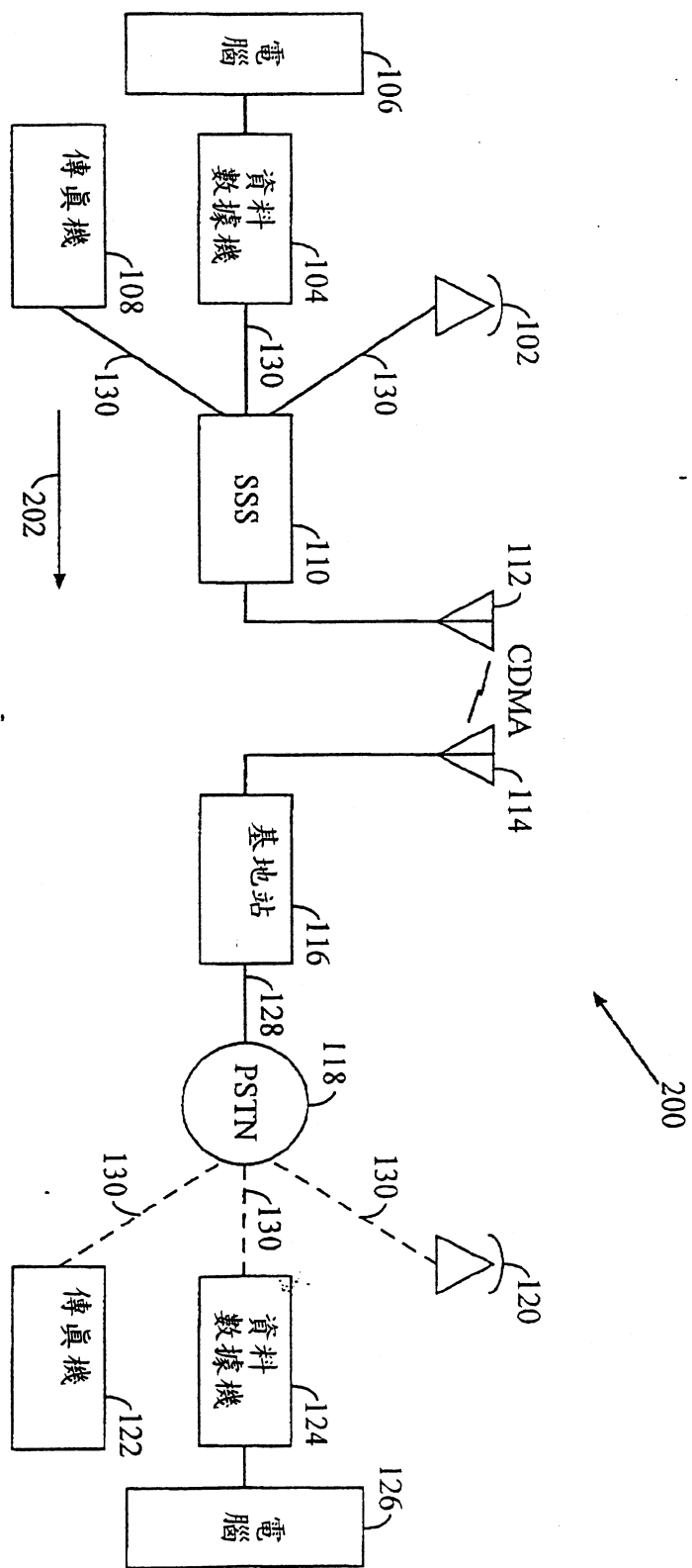


圖 2

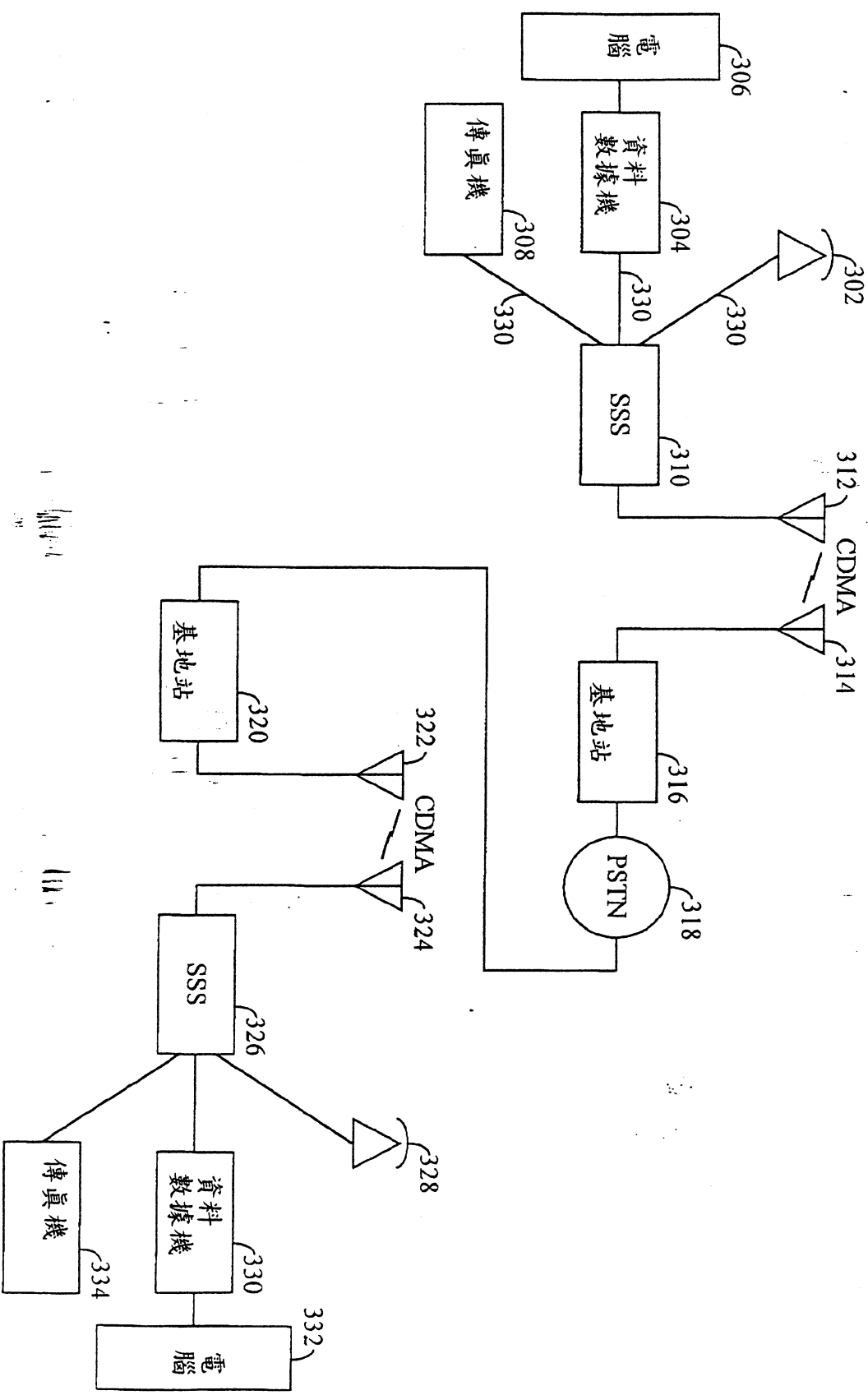


圖 3

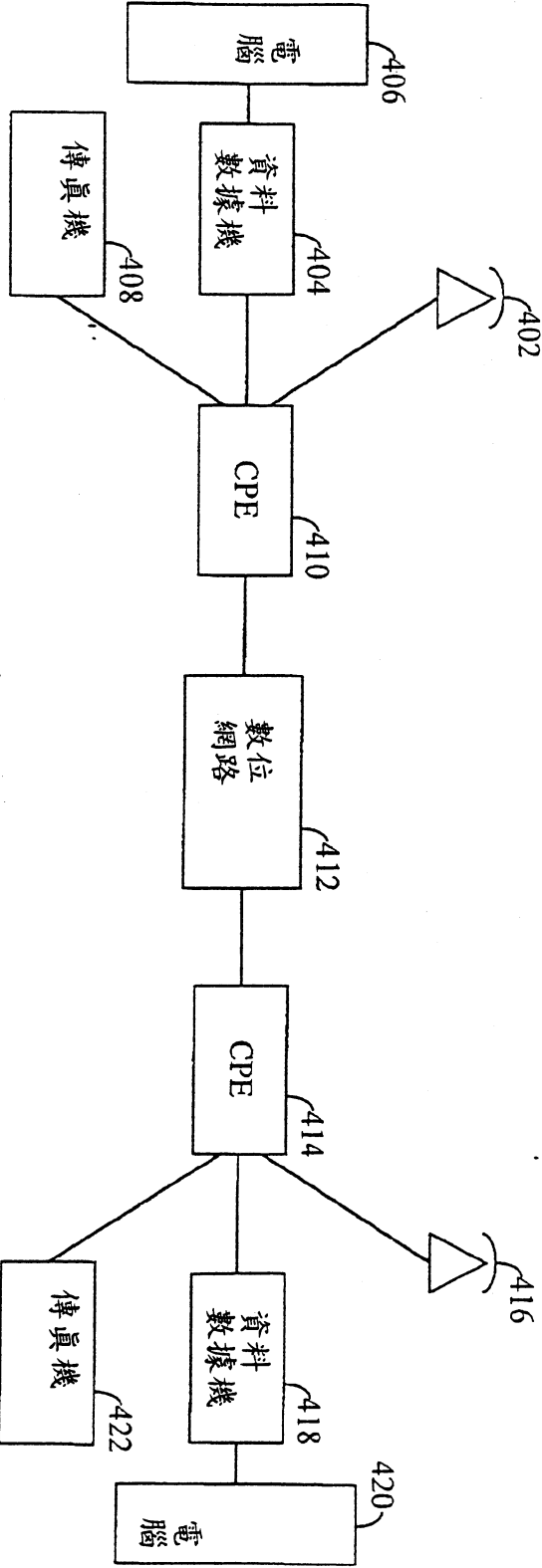


圖 4

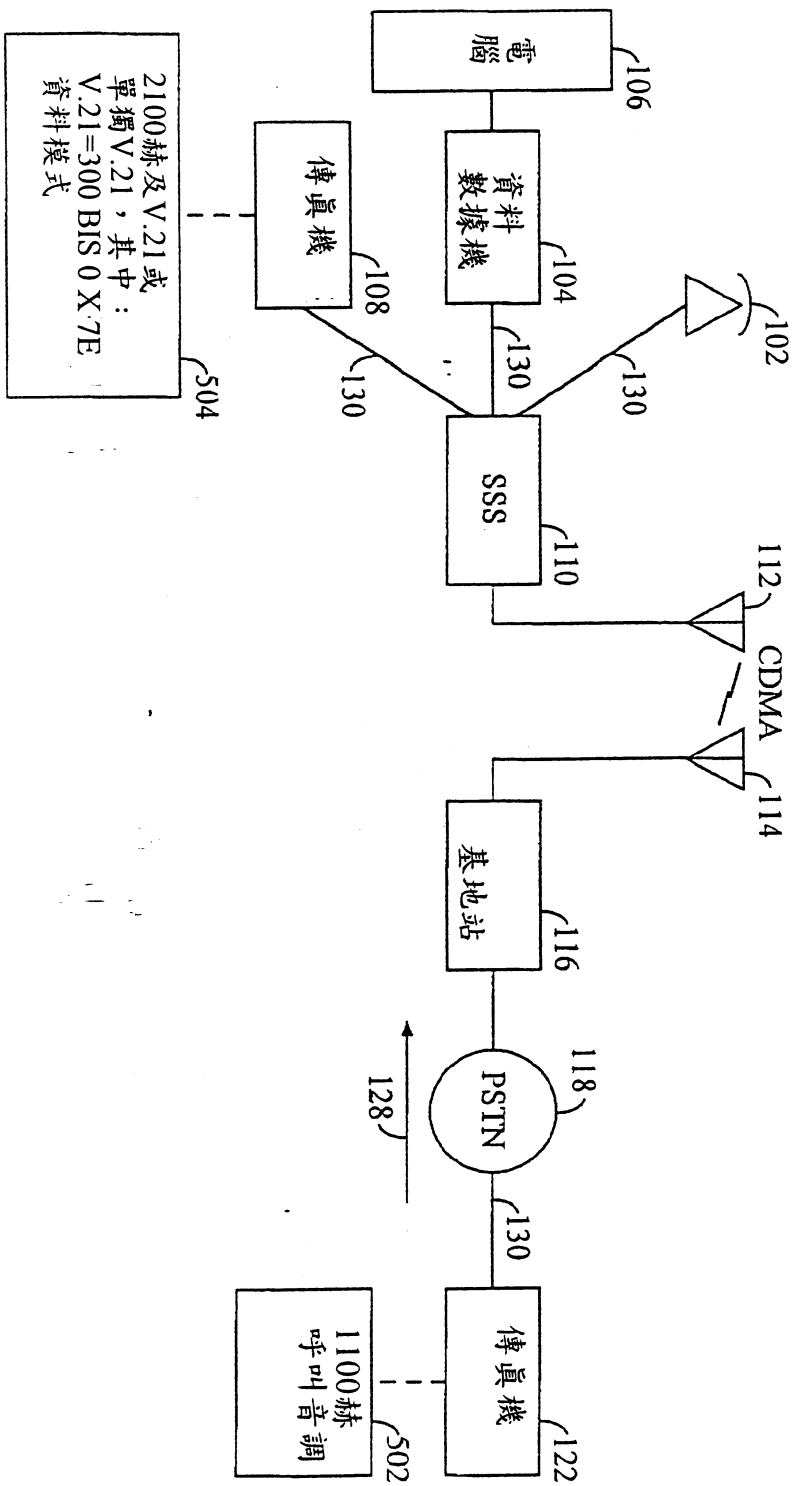


圖 5A

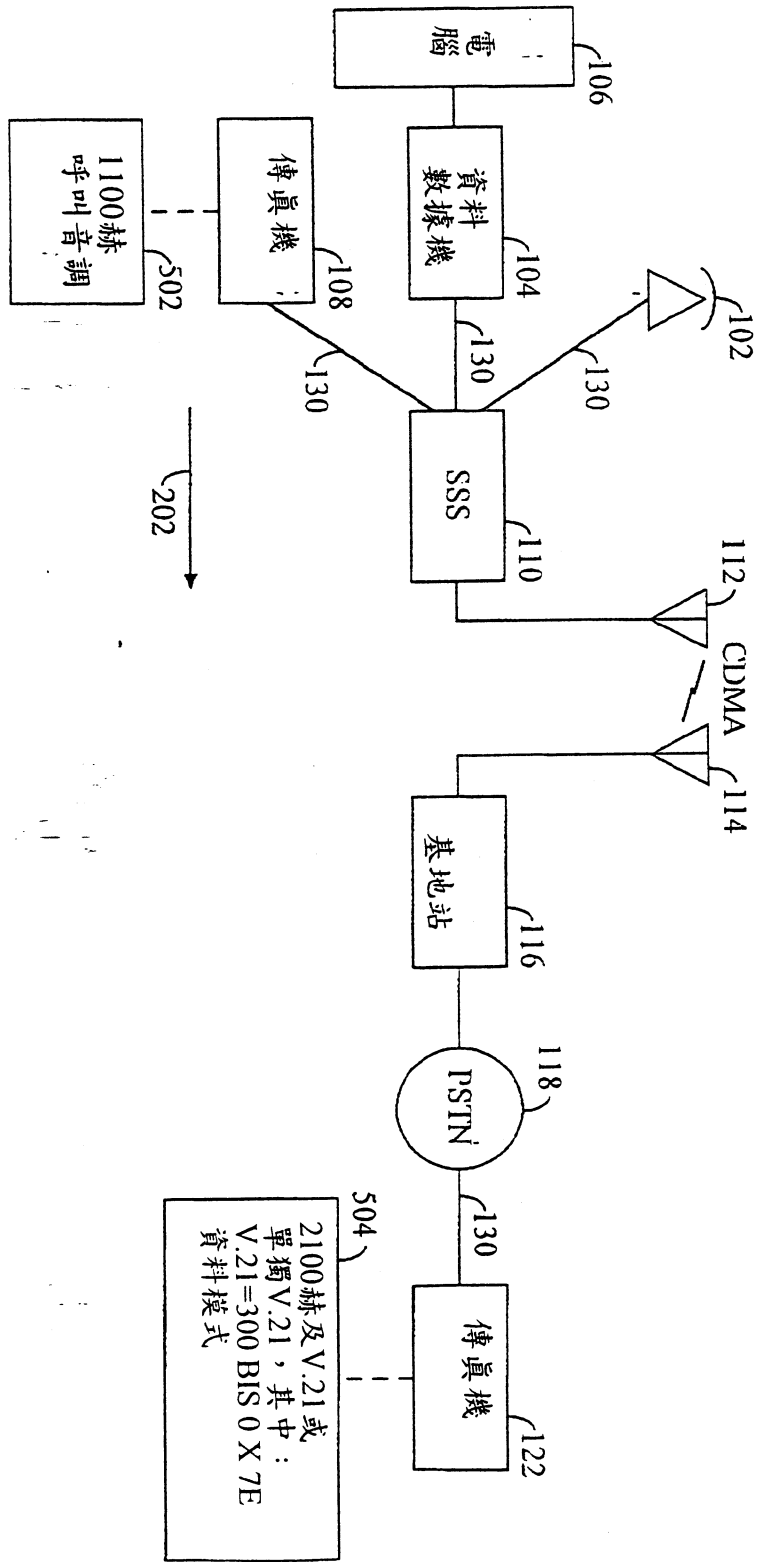


圖 5B

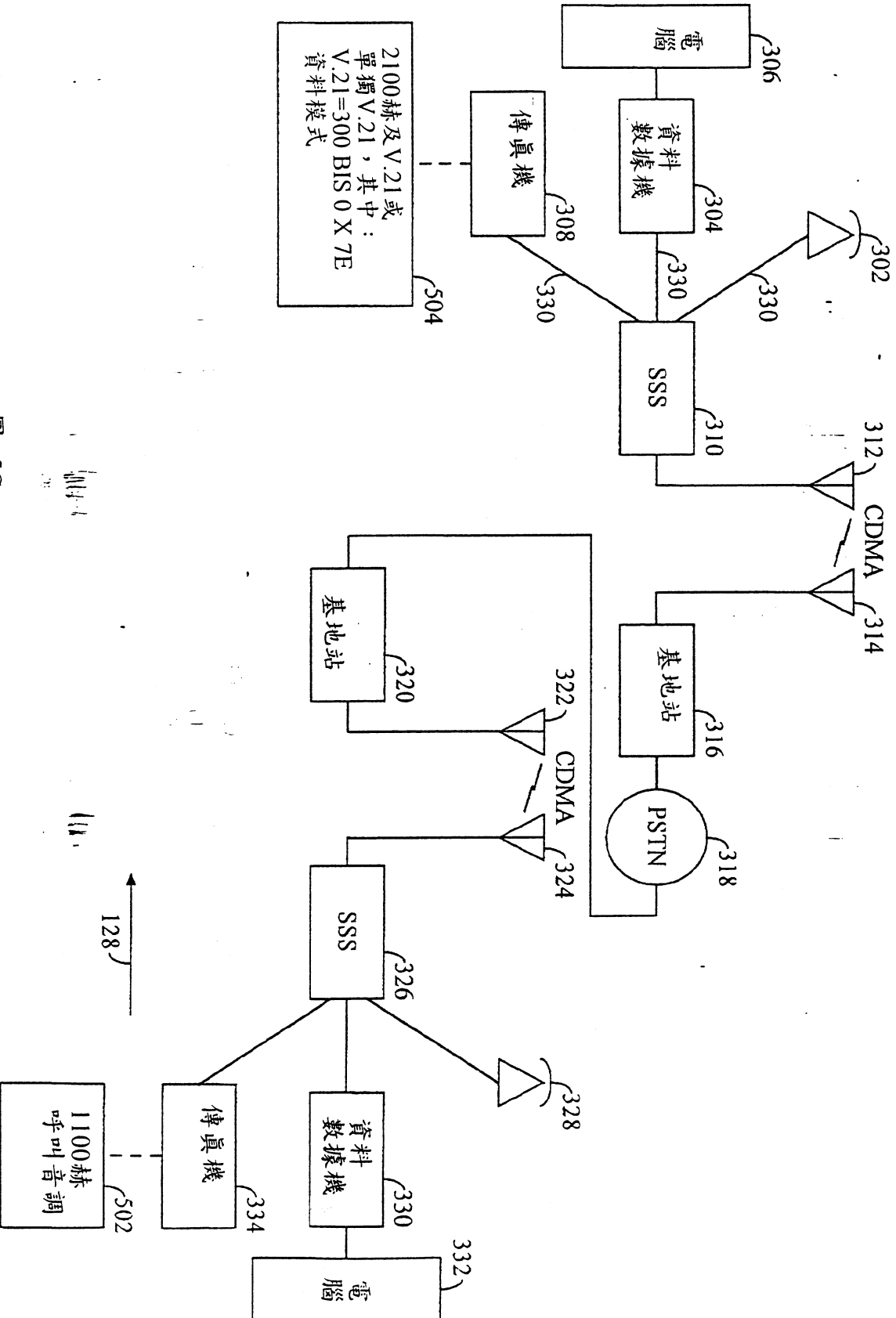


圖 5C

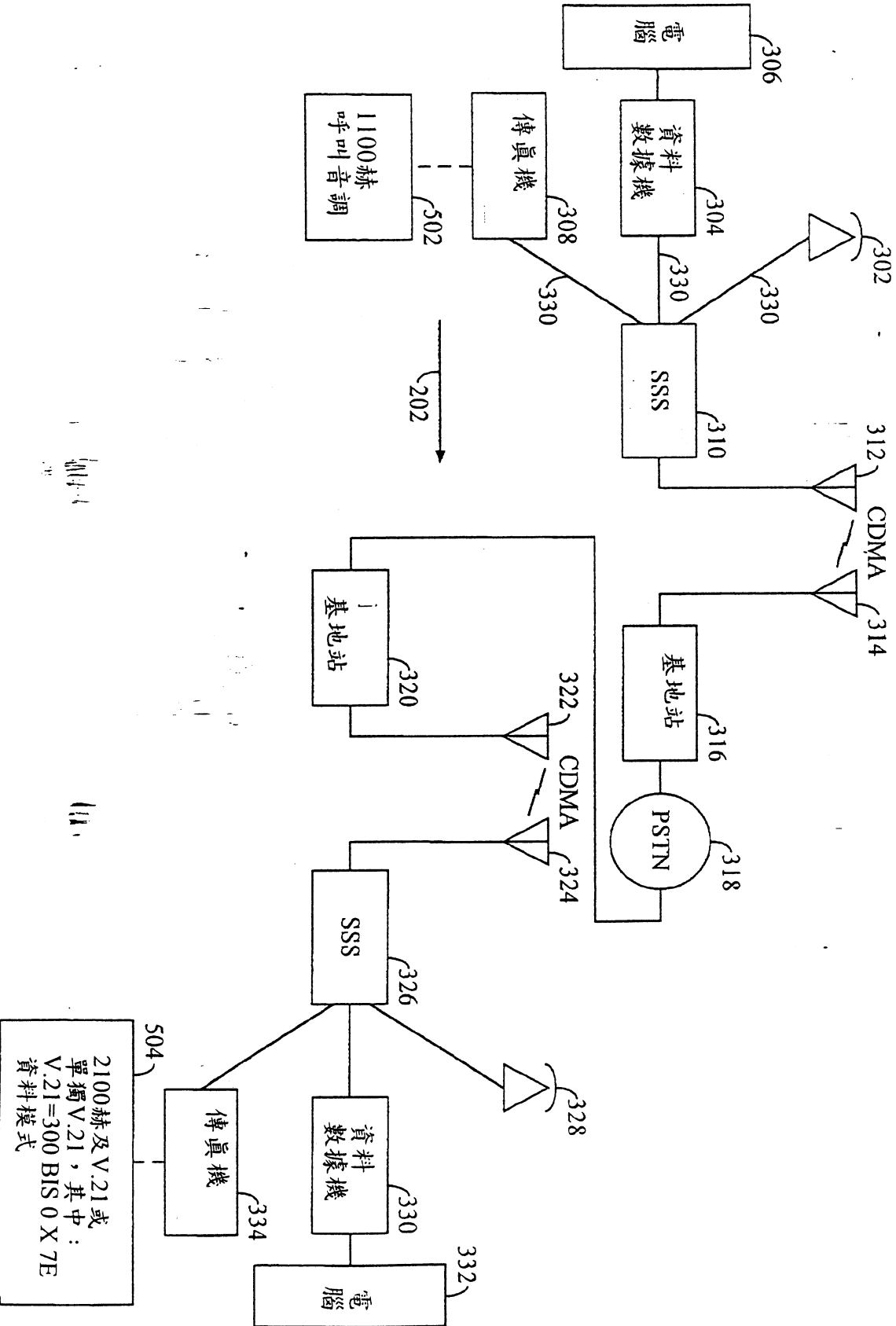
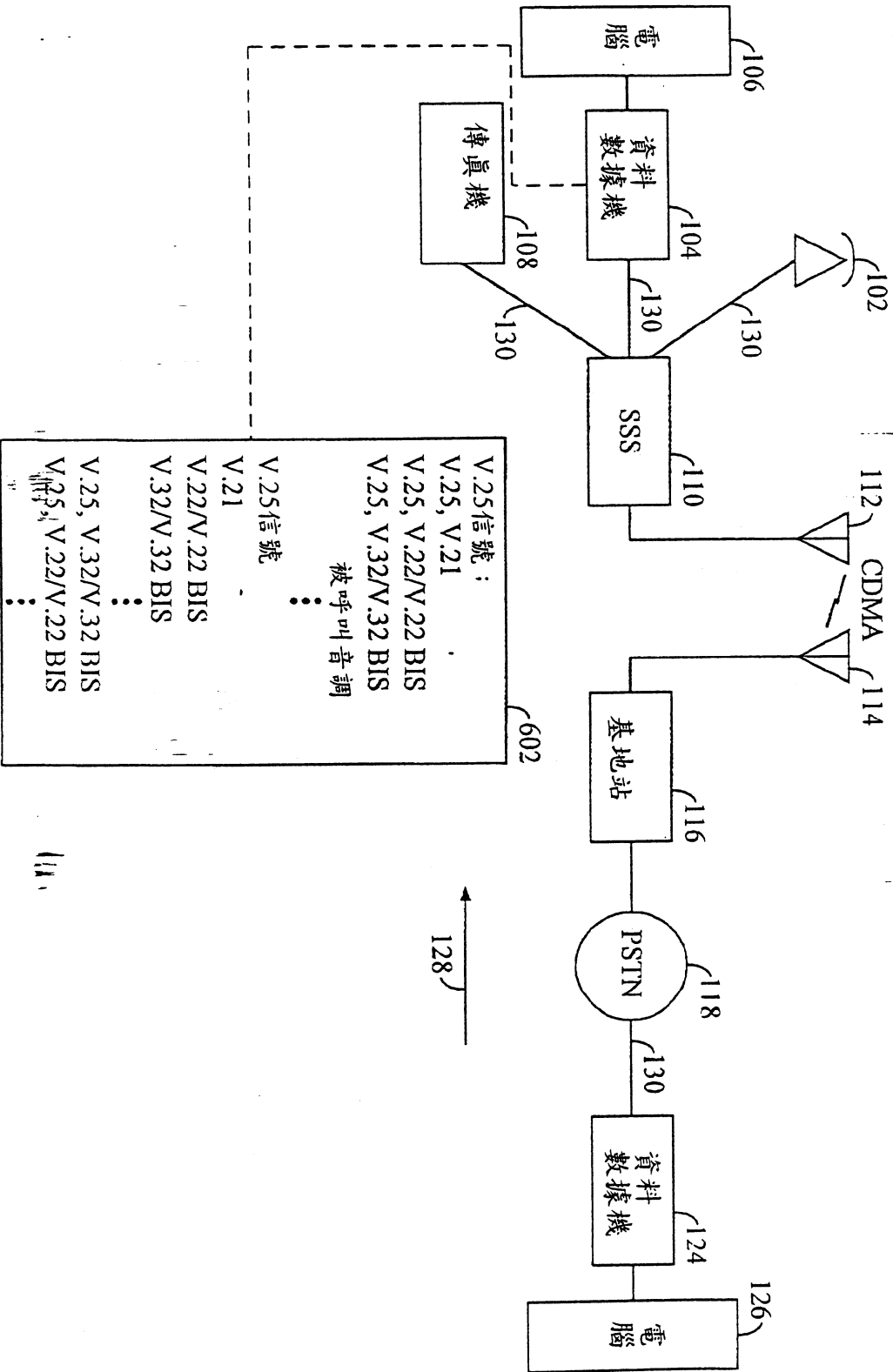


圖 5D



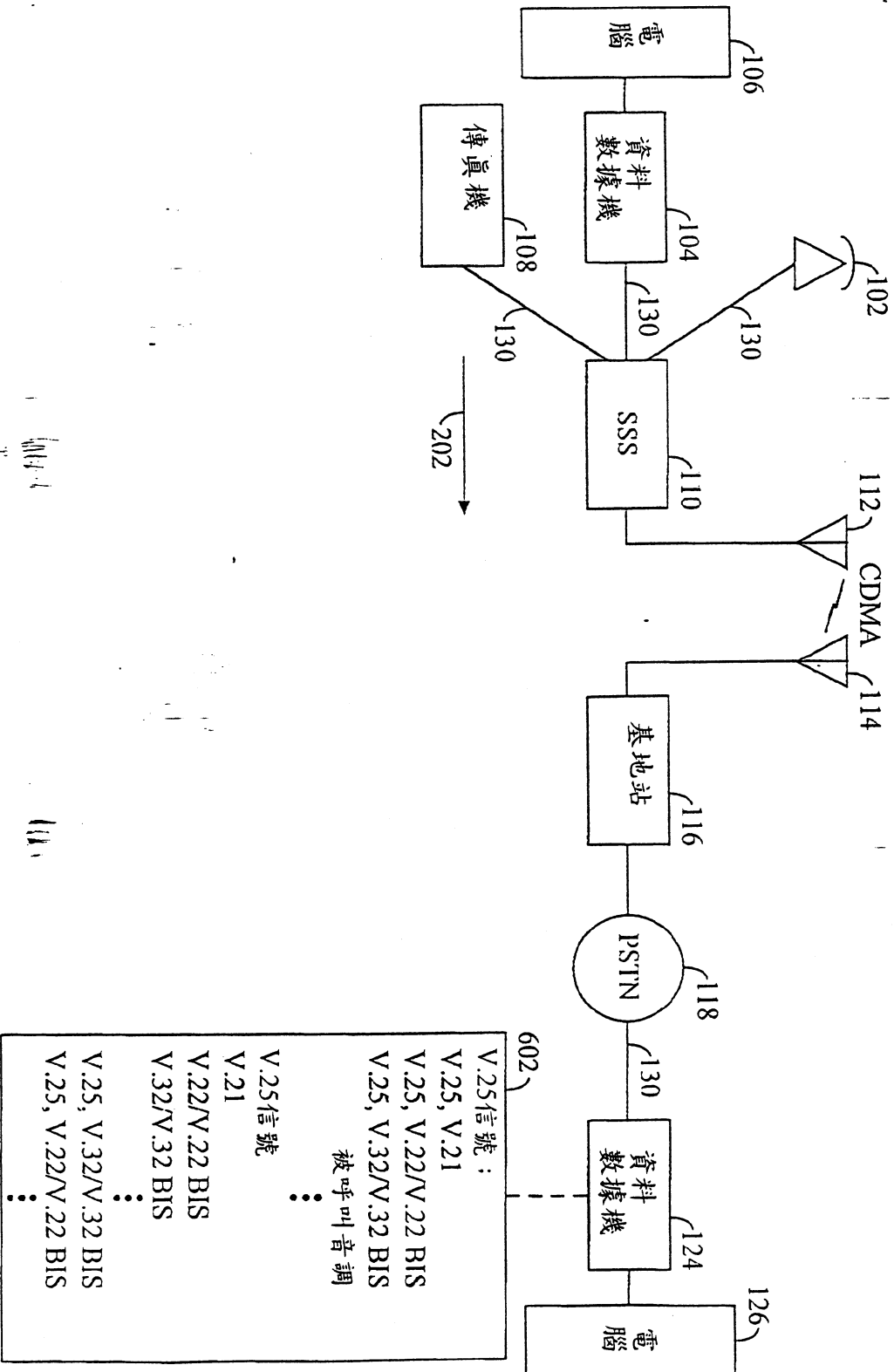


圖 6B

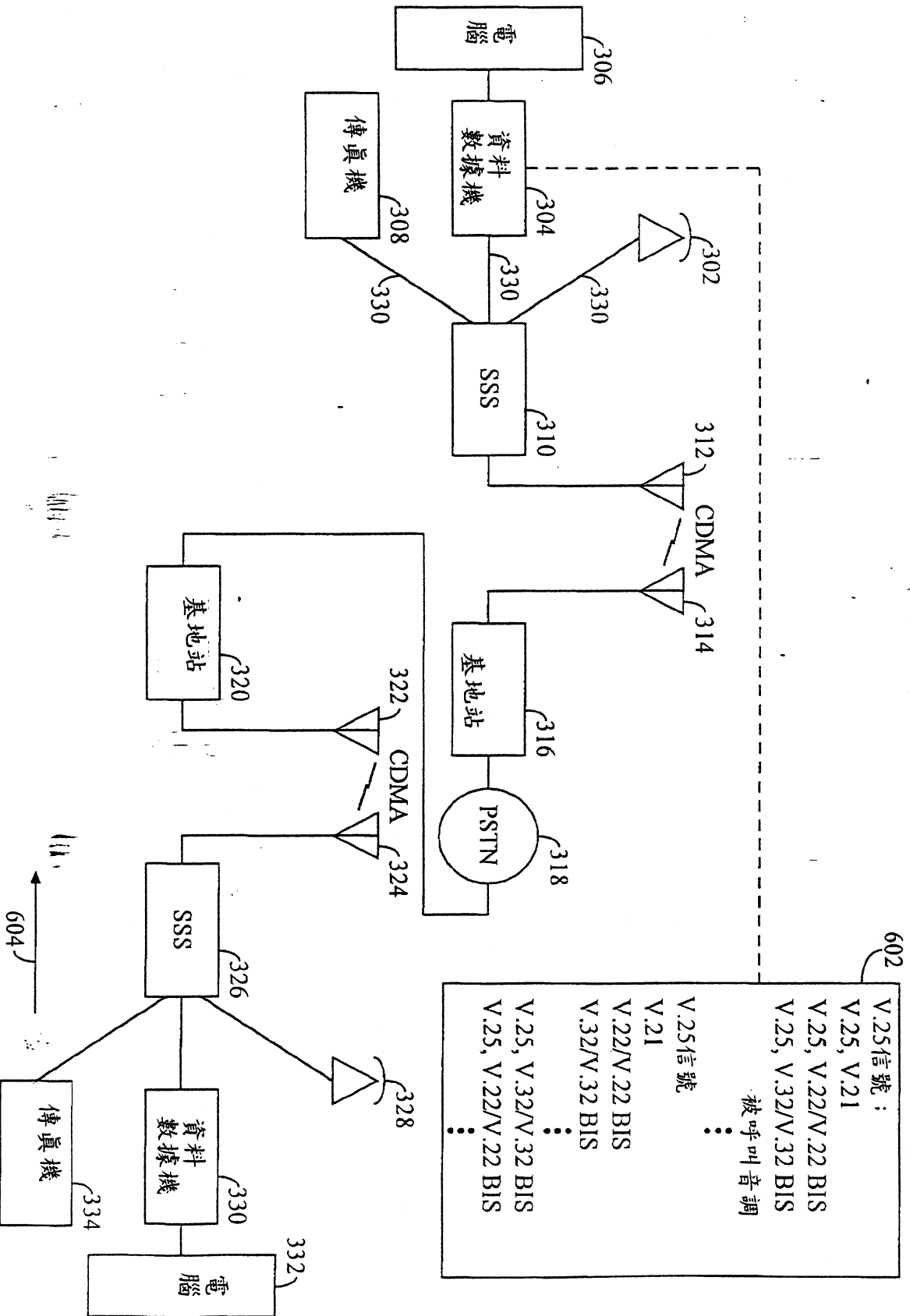


圖 6C

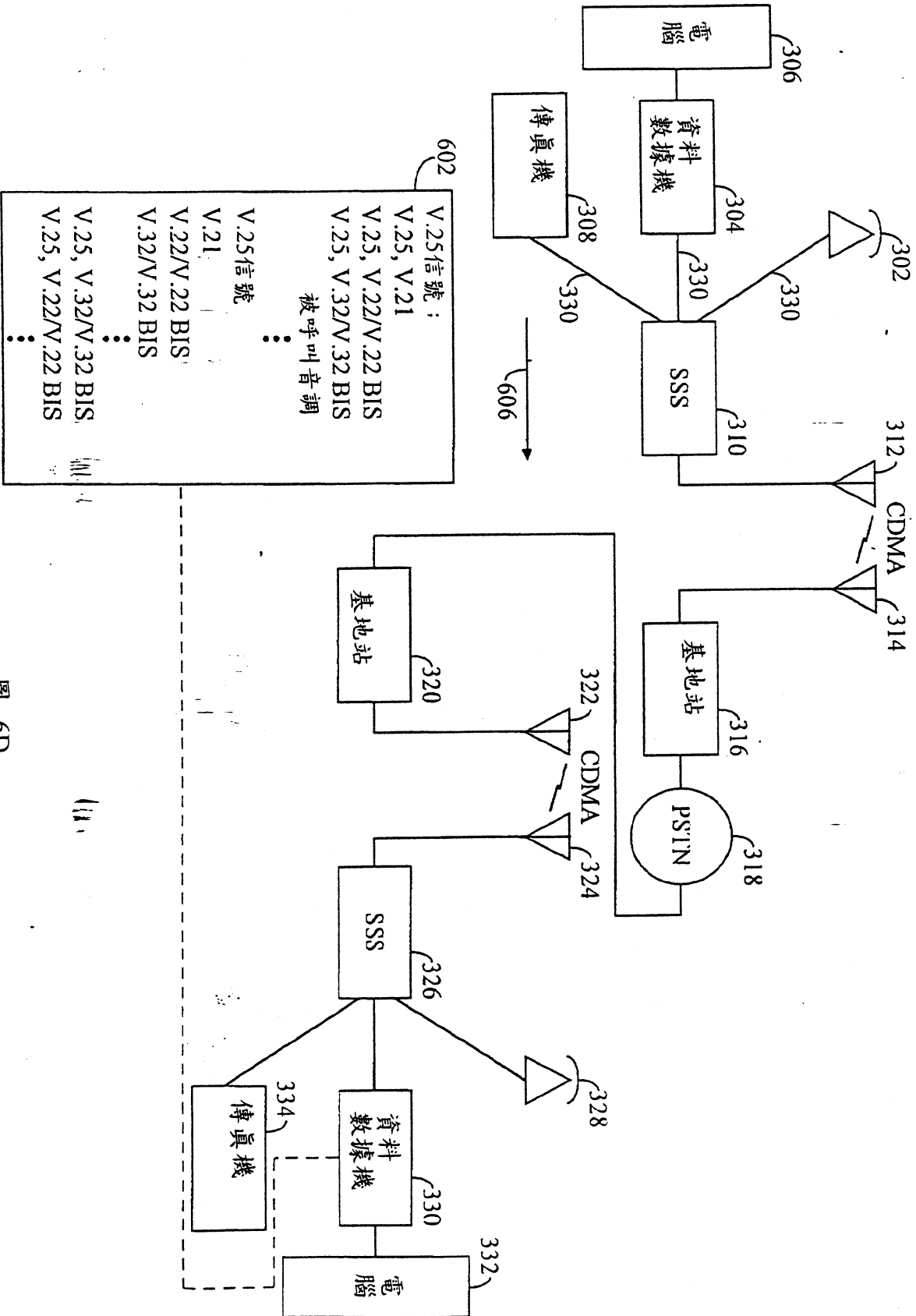


圖 6D

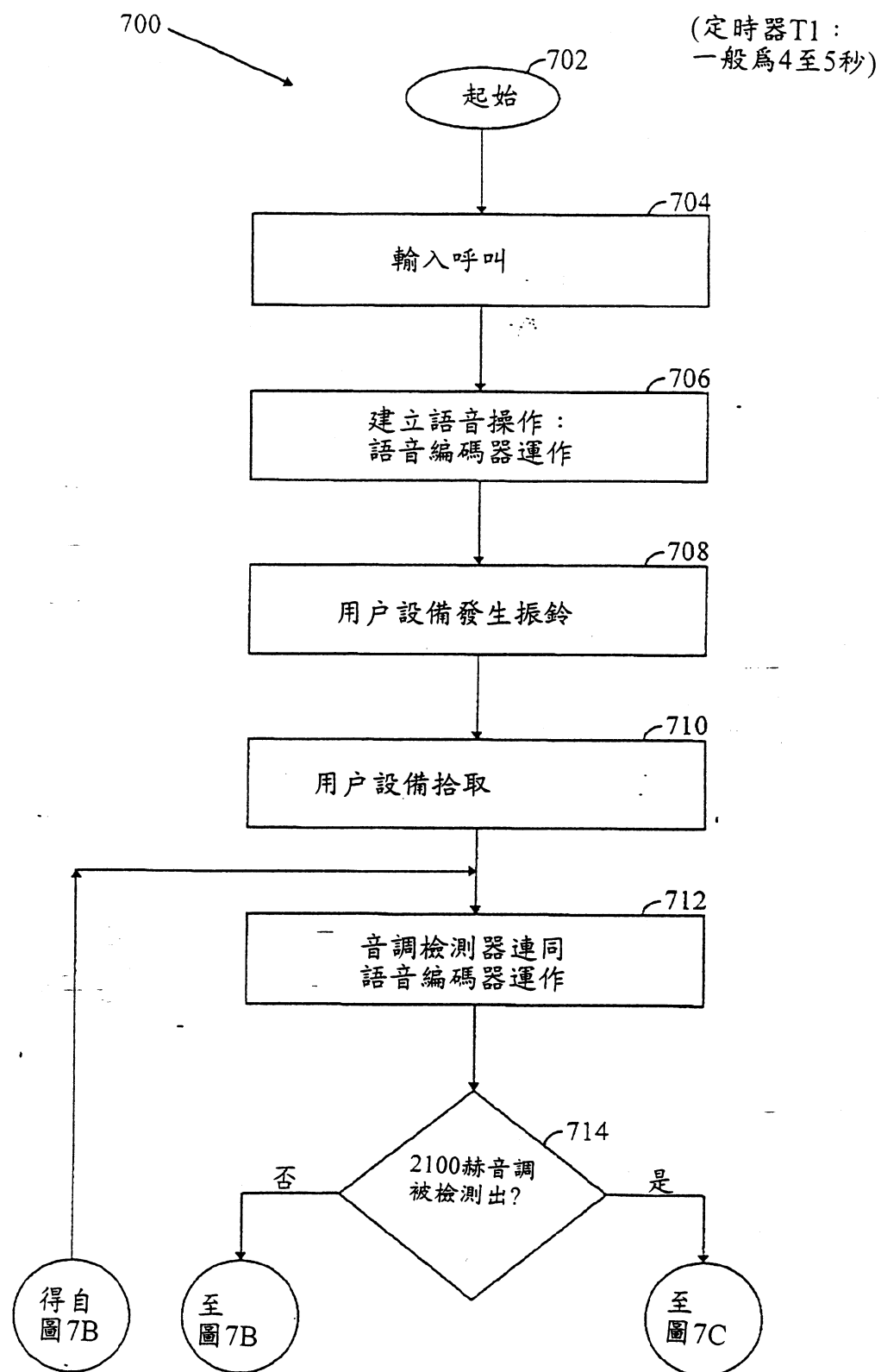


圖 7A

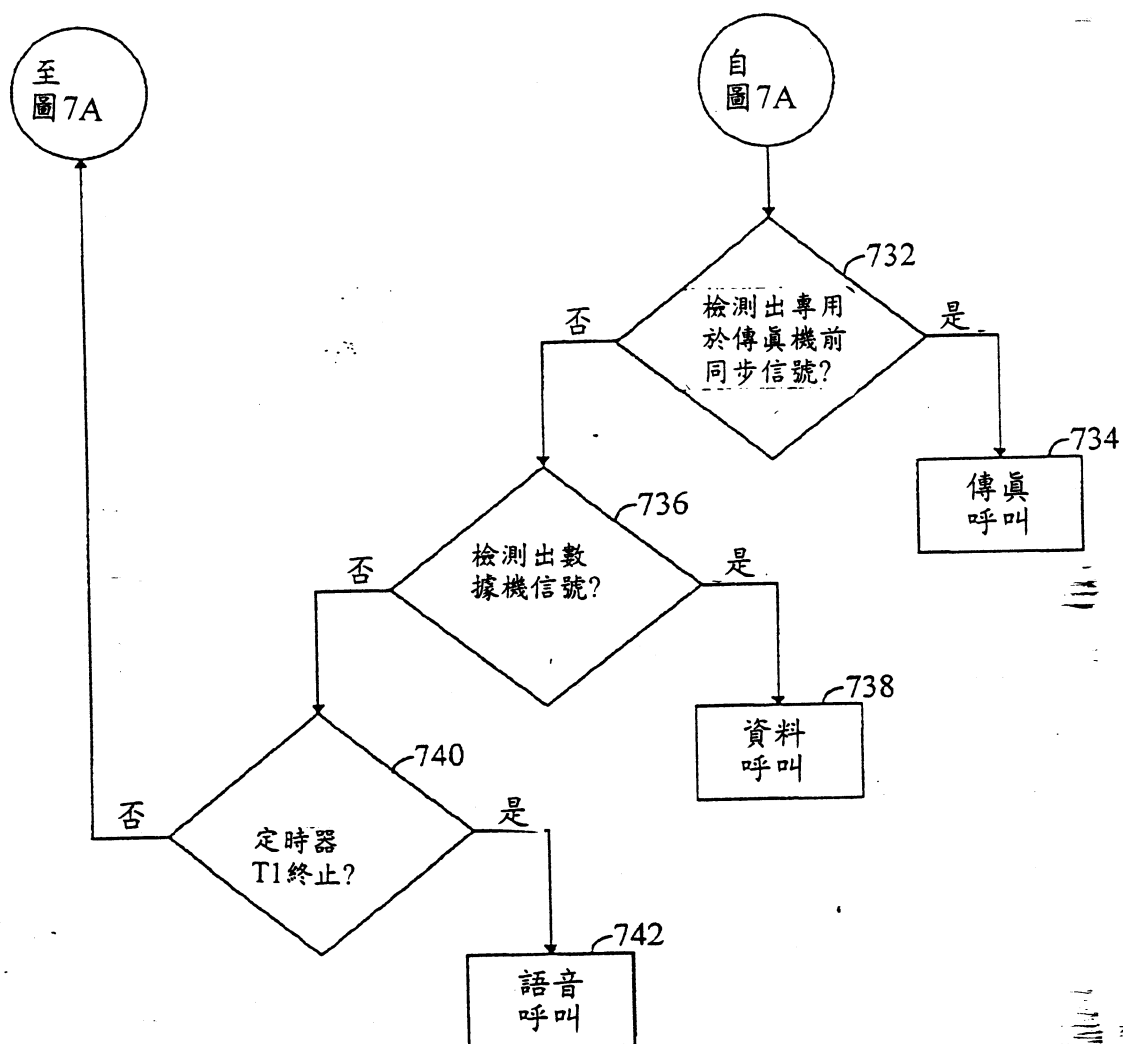


圖 7B

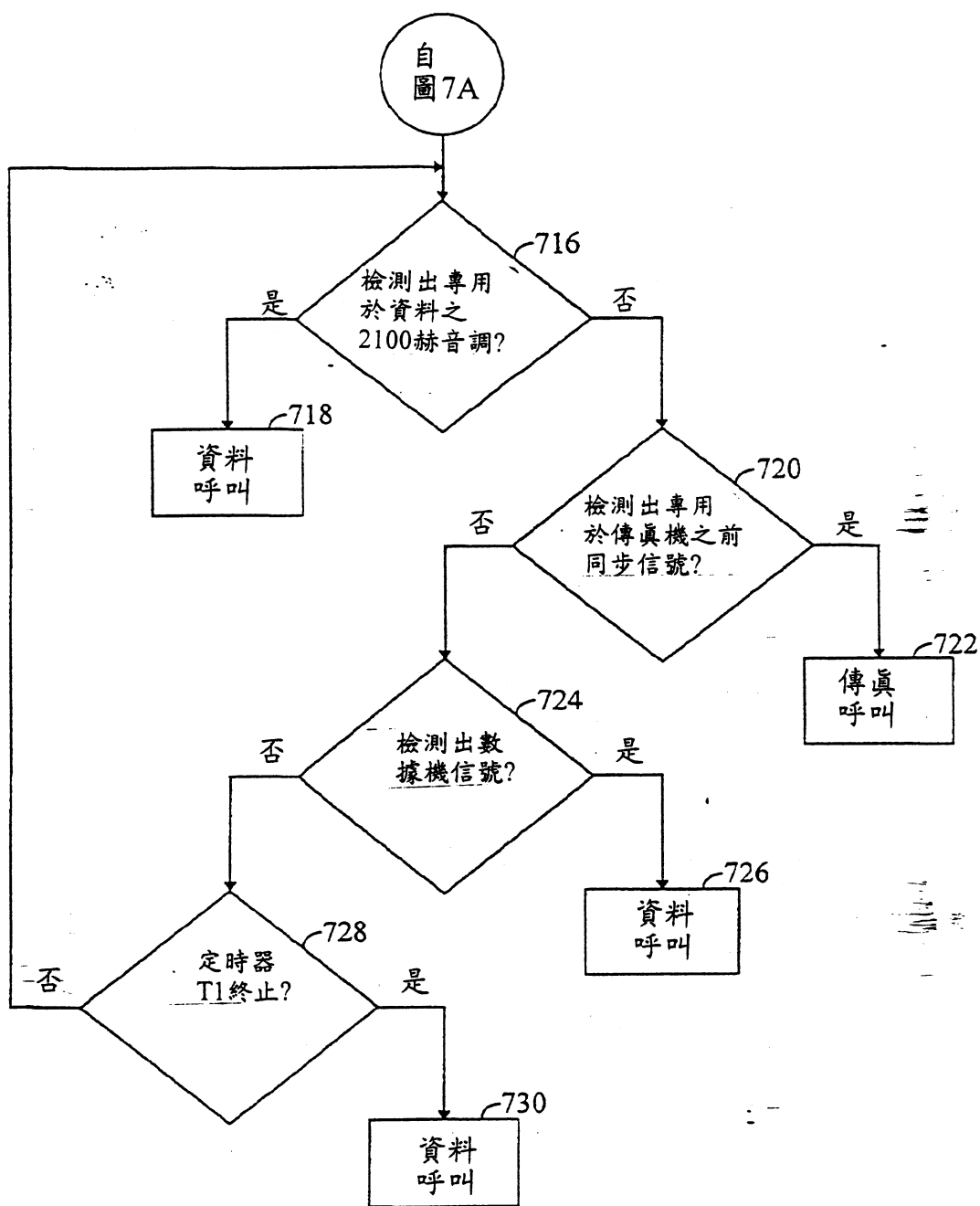


圖 7C

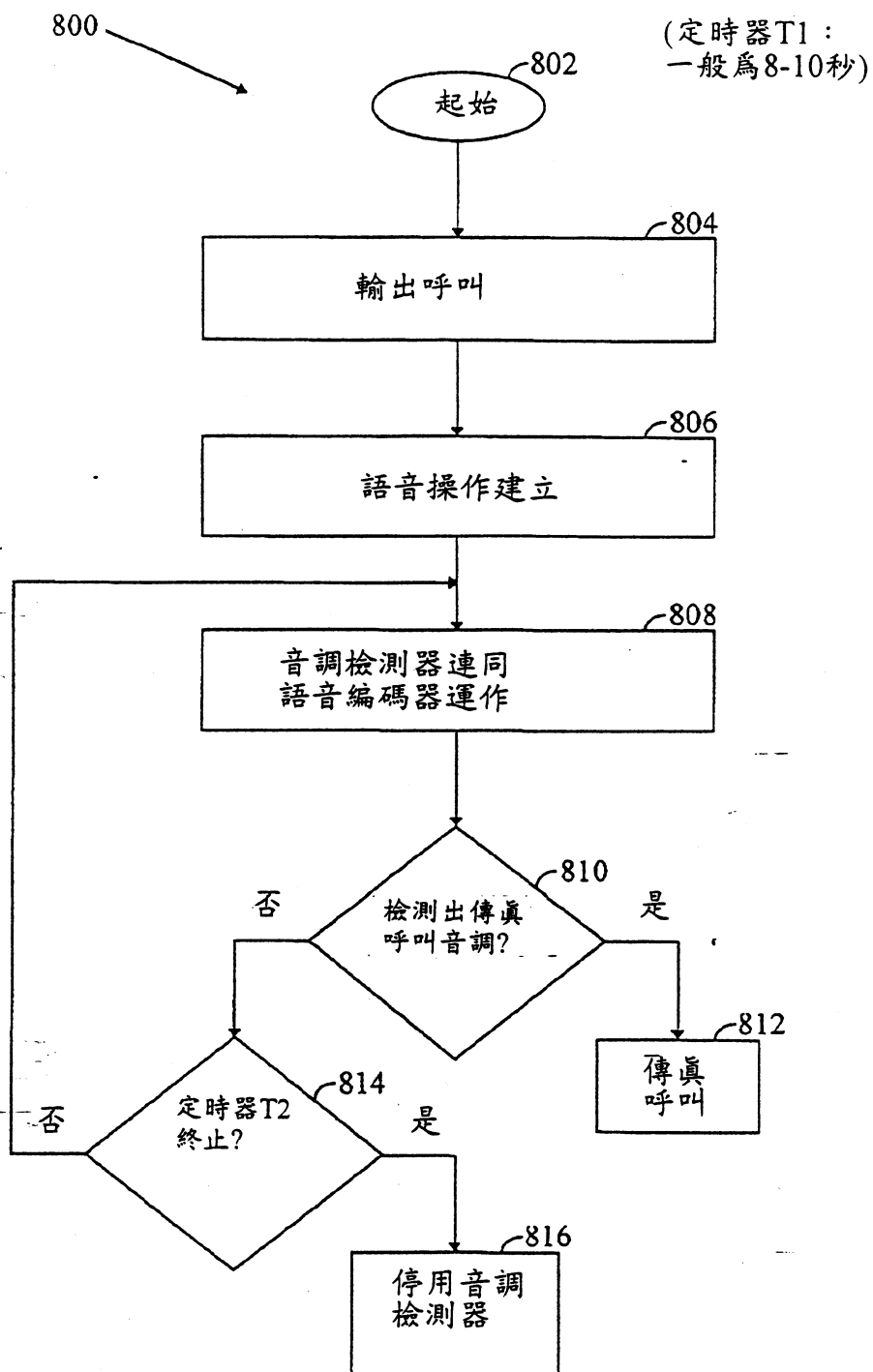


圖 8

92年5月8日修(東)正本

申請日期	90-04-01
案 號	090100277
類 別	H04N 1/00, H04Q 7/22

A4

C4

中文說明書修正本(92年5月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

~~新 型~~

一、發明名稱	中 文	用於呼叫服務選項之清晰決定之方法及系統
	英 文	"METHOD AND SYSTEM FOR TRANSPARENT DETERMINATION OF CALL SERVICE OPTIONS"
二、發明人	姓 名	1. 強尼 K. 約翰 JOHNNY K. JOHN 2. 吉伯特 C. 希 GILBERT C. SIH 3. 尼可萊 K.N. 龍恩 NIKOLAI K.N. LEUNG
	國 籍	1. 印度 2. 美國 3. 菲律賓
	住、居所	1. 美國加州聖地牙哥市美爾頓廣場11081號 2. 美國加州聖地牙哥市皮比特廣場7804號 3. 美國馬里蘭州塔可馬公園市塔可馬大道7710號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商奎康公司 QUALCOMM INCORPORATED
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號
	代 表 人 姓 名	羅沙 B. 米勒 RUSSELL B. MILLER

(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 ☐無主張優先權美國 2000年01月06日 09/479,456 ☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： ，寄存號碼：

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

發明之背景

1. 發明範疇

本發明一般係關於電信方面。更具體言之，本發明係關於用以決定呼叫服務選項之清晰的系統及方法。更進一步言之，本發明係關於用以決定無線通訊系統中之呼叫服務選項之清晰系統及方法。

2. 相關技術

現今業已開發出各種不同型式之多路接達通訊系統，用以於眾多系統用戶之間傳送資訊。為此種多路接達通訊系統所使用之二種已知之技術，包括分時多路接達(TDMA)及分頻多路接達(FDMA)，此二種技術之基本構造設計為本行技術所熟知。然而，例如為分碼多路接達(CDMA)擴頻技術之擴頻調變技術，較之其他調變模式，特別係當對大量通訊系統用戶提供服務時，係具有顯著之優點。於多路接達通訊系統中使用CDMA技術，經揭示於美國專利第4,901,307號及美國專利申請案第08/368,570號之教示中，前者係於1990年2月13日頒發，其名稱為「使用衛星或地面轉發器之擴頻多路接達通訊」，後者係於1995年1月4日提出申請，其名稱為「使用擴頻通訊系統中全部頻譜發射功率以追蹤個別接收者相信時間及能量之方法及裝置」，二者均經讓授予本發明受讓人及納於本文中以供參考。

上述專利文件揭示多路接達通訊系統，於此等系統中大量之一般行動或遠程系統用戶各自使用至少一訂戶單元，以與其他系統訂戶或其他例如公用電話交換網路之連接系

五、發明說明 (2)

統通訊。訂戶單元經由基地站或閘道及衛星轉發器及使用 CDMA 擴頻型式通訊系統而通訊。

現今，無線系統中之服務選項須於呼叫建立之前予以決定。一單一訂戶站 (SSS) 及一基地站需要知道在無線鏈路上使用何種服務選項。服務選項可包括，但不限於，傳真，資料，及語音服務。

傳真服務可於電話網路上，在傳真機之間傳輸精確之複製或拷貝文件。資料服務可使資料於例如具有資料數據機之電腦之資料處理裝備之間傳輸。資料數據機為用以將數位信號變換為類比信號及反之亦然以在電話網路上傳輸之裝置。語音服務可使語言經電話網路，藉將聲音變換為電脈波而傳輸。語音服務使用語音編碼器以將語音壓縮。語音編碼器包括編碼器及解碼器。編碼器根據人類語音產生模型分析輸入語音及提取相關參數。解碼器使用經由傳輸通道自編碼器接收之參數將語音合成。

非清晰化需要額外可分配之資源。額外資源可能包括用於每一種服務之單獨之目錄號碼。在一行動至陸地呼叫情況，(此即，自一行動單元使用空中通訊信號而發生及經由陸線完成之呼叫)，希望連接至一特定服務選項之用戶，可於電話，資料數據機，或傳真機撥一特定前置號碼。此時系統即將所撥之前置號碼列隊及知道何種型式呼叫業經撥出。在一陸地至行動呼叫情況(亦即，經由陸線發生及使用空中通訊信號完成之呼叫)，用戶如果希連接至一特定服務選項即可撥三種特定目錄號碼中之一號碼：

五、發明說明 (3)

即用於傳真呼叫之一目錄號碼，用於資料呼叫之一目錄號碼，及用於語音呼叫之一目錄號碼。此需要行動用戶就每一服務選項有單獨之目錄號碼。一種代替方式為在陸地至行動情況，用戶如果需要與一特定服務選項連接，其可使用二階段撥號。當使用二階段撥號時，用戶在獲得第一次撥號音調之後，即撥第一號碼及然後獲得第二撥號音調。此第一號碼使用戶撥入一基地站。當聽到第二撥號音調時，用戶即撥第二號碼。此第二次撥號使用戶與所需服務選項目相連接。

所需要者為使用一種系統及方法，以其能對呼叫服務選項提供清晰之決定。進一步所需者，為在無需分配額外資源之情況下，提供對於呼叫服務選項之清晰決定。

發明之概述

本發明可藉提供一種系統及方法，以其對於呼叫服務選項作出清晰決定而符合上述需要。本發明無需用戶之介入。根據本發明之方法，每一無線呼叫均由系統設定，初設為語音設定。然後將檢測器置於適當位置以檢測專用於傳真及資料之音調。如果檢測為傳真或資料呼叫，此無線呼叫可分別重轉換為傳真或資料呼叫。如果未經檢測為傳真或資料呼叫，則此無線呼叫維持為一語音呼叫。

傳真音調之檢測可於呼叫發生側或呼叫終端側實施。資料音調檢測僅對於呼叫終端側實施。對於檢測傳真呼叫而言，一被呼叫之音調檢測器係使用於呼叫終端側及一呼叫音調檢測器則使用於呼叫發生側。用於傳真機之被呼叫音

五、發明說明 (4)

調為一2100赫音調與隨後之具有0x7e資料模式之一V.21信號之組合，或具有一0x7e資料模式之一單獨之V.21信號。用於傳真機之呼叫音調為一純粹之1100赫音調。對於檢測資料呼叫言，一被呼叫音調檢測器係使用於呼叫終端側。此用於資料數據機之被呼叫音調為一V.25信號與隨後之一數據機音調或數個數據機音調之組合，或一單獨之V.25信號。V.21及V.25信號為熟知之標準信號，係由國際電信聯盟建立(ITU)。

本發明無需分配額外資源。本發明使用一單一目錄號碼以其用於所有提供之服務。使用一目錄號碼以清晰方式連接一語音呼叫，傳真呼叫，及資料呼叫。

本發明之另外特點及優點，以及本發明之各種不同具體實例之結構及操作，可參看附圖於後文中詳細說明。

圖式之簡要說明

納入本文中及形成說明之一部分之附圖，係用以例示本發明，配合本文說明可進一步解釋本發明之原理及使熟諳本行技術者能夠製造及使用本發明。

圖1為根據本發明之一具體實例，例示一陸地至行動呼叫之圖解。

圖2為根據本發明之一具體實例，例示一行動至陸地呼叫之圖解。

圖3為根據本發明之一具體實例，例示一行動至行動呼叫之圖解。

圖4為一圖解，例示可應用於電信網路中之本發明之一

五、發明說明 (5)

代替性具體實例。

圖 5 A 為一陸地至行動呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定傳真呼叫之檢測信號。

圖 5 B 為一行動至陸地呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定傳真呼叫之檢測信號。

圖 5 C 為一行動至行動呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定傳真呼叫之檢測信號。

圖 5 D 為一行動至行動呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定傳真呼叫之檢測信號。

圖 6 A 為一陸地至行動呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定資料呼叫之檢測信號。

圖 6 B 為一行動至陸地呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定資料呼叫之檢測信號。

圖 6 C 為一行動至行動呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定資料呼叫之檢測信號。

圖 6 D 為一行動至行動呼叫之圖解，例示用於可以清晰方式決定資料呼叫之檢測信號。

圖 7 A-C 為一流程圖，代表根據本發明之一種能以清晰方式決定在終端側之呼叫服務選項之方法。

圖 8 為一流程圖，代表根據本發明之一種能以清晰方式決定在發生側之傳真呼叫服務選項之方法。

本發明之特點，目的，及優點，將可自以下詳細說明連同圖式，而變為明白易解，於附圖中相同之參考符號於全部圖中均用以識別與其對應之元件。於附圖中，相同參考

五、發明說明(6)

號碼一般指示相同，功能上相似，及(或)結構上相似之元件。於圖式中第一次出現之元件係由相對應之參考號碼中之最左邊之數字指示。

較佳具體實例之詳細說明

於本文中係就特定用途之例示性具體實例說明本發明，但應可瞭解者本發明並不侷限於該等具體實例。熟諳本行技術人士於取得本文所提供之教示後，將可認知額外之修改，應用，屬於此種修改及應用之範圍內之具體實施及本發明之額外範圍，將會有顯著之實用價值。

本發明可以其應用於各種不同型式之無線通訊系統中。較佳之操作模式為在CDMA系統中之實施。然而，本發明之原理可易於為TDMA或其他型式之無線通訊系統所採用。

本發明用於無線通訊系統，於此系統中至少一終端站為一行動，攜帶，或固定之無線用戶站中之任何一種。就本發明之用途言，屬於此種型式之無線終端站均可稱為一「行動站」。傳統之用於無線系統呼叫之呼叫服務選項之非清晰決定，均要求在呼叫之前先知道呼叫服務選項。具有電話，傳真機，及資料數據機連接至個人電腦(PC)之用戶須先備有個別之電話目錄號碼，以便在呼叫建立之前先識別呼叫選項。

本發明為以清晰方式決定呼叫服務選項之一種系統及方法。本發明無需用戶方面之介入。本發明免除需備有個別電話目錄號碼，以供每一呼叫服務選項使用之要求。藉使

五、發明說明 (7)

用一單獨訂戶站(SSS)，或例如一集中式訂戶站(CSS)之類似裝置或一客戶場所設備(CPE)，用戶可具有分配予SSS之一電話目錄號碼，使其能夠與電話，傳真機，及資料數據機通訊。

圖1為例示根據本發明之一具體實例之陸地至行動呼叫之圖解。一電信網路100包括備有一第一天線112之一SSS 110，備有一第二天線114之一基地站116，及一公用交換電話網路(PSTN) 118。SSS 110可連接至第一電話102，第一資料數據機104，及第一傳真機108。第一資料數據機104亦連接至第一電腦106。電話102，資料數據機104，及傳真機108使用RJ-11連接件130各自連接至SSS 110。PSTN 118可連接至一第二電話120，一第二傳真機122，或一第二資料數據機124中之任一種裝置。第二資料數據機124亦連接至一第二電腦126。電話120，傳真機122，及資料數據機124使用RJ-11連接件(虛線所示)各自連接至PSTN 118。第一及第二電腦106及126可為任何一種電腦。例如，第一及第二電腦106及126可為桌上型電腦，膝上型電腦，中型電腦，或大型電腦。

SSS 110為提供無線本地迴路服務之一無線站。一種代替方式為，可使用集中式訂戶站(CSS)以取代SSS 110。CSS具有多個SSS以例如一小型專用交換分機方式在一起操作之功能。基地站116為一固定裝置用以使例如SSS 110之一行動站經由語音，資料，或傳真服務，在公用交換電話網路(PSTN)上與一地面用戶通訊。SSS 110及PSTN 118二者

五、發明說明(8)

均特別包括一類比數位變換器，用以將類比信號變換至數位信號，反之亦然。PSTN 118亦提供一數位連接件128至基地站116。SSS 110及基地站116包括一數位信號處理器，特別用以作以清晰方式決定呼叫服務選項。SSS 110及其基地站116經由第一及第二天線112及114經由空中通訊。

圖1中之箭標128指示通訊網路100中之陸地至行動呼叫之呼叫方向。於一陸地至行動呼叫中，一陸線使用者藉撥動分配予SSS 110之目錄號碼，使用呼叫服務選項120，124或122中之一選項(此即語音，資料，或傳真)而發出一呼叫。呼叫經由PSTN 118循選擇之路徑到達基地站116。PSTN 118將得自呼叫之類比波形變換至數位化波形及使數位化波形經由數位連接件128循選擇之路徑而至基地站116。基地站116進一步處理此數位化波形及自第二天線114經由空中發送至SSS 110。SSS 110經由第一天線112接收數位化波形，將數位化波形變換回類比資料，及建立呼叫。於終端側之每一服務裝置102，104，及108發生振鈴，直至此等服務裝置中之一回答呼叫為止。

圖2為例示根據本發明之一具體實例之行動至陸地呼叫之圖解。箭標202指示實質上相同於電信網路100之電信網路200中一行動至陸地呼叫形式之呼叫方向。於一行動至陸地呼叫中，遠端用戶藉撥出與經由PSTN 118連接之有關於電話120，傳真機122或資料數據機124之目錄號碼，使用呼叫服務選項102，104，或108(此即，語音，資料，或

五、發明說明(9)

傳真)中之一選項而發出一呼叫。此呼叫經由RJ-11連接件循選擇路徑至SSS 110。SSS 110將呼叫之類比波形變換成數位化波形及將資料自天線112經由空中發送至基地站116。基地站116自第二天線接收數位化波形及進一步處理此數位化波形。基地站116使數位化波形循選擇路徑至PSTN 118。PSTN 118將數位化波形變換返回類比波形及使其循選擇路徑至適當之服務選項120, 122, 或124。經撥號之服務選項120, 122, 或124將會於終端側振鈴。

圖3為例示根據本發明之一具體實例之行動至行動呼叫之圖解。一電信網路300包括具有一第一天線312之一第一SSS 310, 具有一第二天線314之一第一基地站316, 一PSTN 318, 具有一第三天線322之一第二基地站320, 及具有一第四天線324之一第二SSS 326。第一SSS 310可連接至一第一電話302, 一第一數據機304, 一第一傳真機308。第一資料傳真機308。第一資料數據機304可連接至第二電腦306。第一電話302, 第一資料數據機304, 及第一傳真機308各自使用RJ-11連接件330而連接至第一SSS 310。第二SSS 326可連接至一第二電話328, 一第二傳真機334, 或一第二資料數據機330中之任何一種或全部。第二資料數據機330可予以連接至第二電腦332。第二電話328, 第二傳真機334, 及第二資料數據機330, 各自使用RJ-11連接件330而連接至第二SSS 326。第一及第二電腦306及332可為任何類型之電腦。例如, 第一及第二電腦306及332可為桌上型電腦, 膝上型電腦, 中型電腦, 或大型電腦。

五、發明說明 (10)

第一及第二SSS 310及326提供無線本地迴路服務。第一基地站316連接至PSTN 318。PSTN 318連接至第二基地站320。第一及第二基地站316及320為固定裝置，用以使例如第一及第二SSS 310及326之行動站經由公用交換電話網路(PSTN) 318，利用語音，資料，或傳真服務彼此通訊。第一及第二SSS 310及326二者均特別包括類比至數位變換器，用以將類比信號變換為數位信號及反之亦然。第一SSS 310及第一基地站316使用CDMA自第一及第二天線312及314經由空中通訊。第二基地站320及第二SSS 326使用CDMA自第三及第四天線經由空中通訊。

於行動至行動呼叫中，用戶藉撥出分配予第二第二SSS 326之目錄號碼，使用呼叫服務選項302，304，或308(此即，語音，資料，或傳真)中之一選項，自SSS 310發出一呼叫。此呼叫經由RF-11連接件130循選擇路徑至第一SSS 310。SSS 310將呼叫之類比資料變換為數位資料及將此資料自第一天線312經由空氣發送至第一基地站316。第一基地站316經由第二天線314接收數位資料及使類比資料經由PSTN 318循選擇路徑而至第二基地站320。第二基地站320自第三天線322經由空氣將資料發送至第二SSS 326。第二SSS 326自第四天線324接收資料，將數位資料變換為類比資料，及建立此呼叫。於終端側之每一服務裝置328，330，及334產生振鈴，直至服務裝置中之一回答呼叫為止。

一行動至行動呼叫亦可以上述相似方式使用服務選項328，330，或334自SSS 326發出，而就服務選項302，304，

五、發明說明 (11)

及308中之一項終止於SSS 310。

圖4為例示可實施本發明之一電訊網路之代替性具體實例之圖解。一電信網路400括一客戶場所設備(CPE) 410，一數位網路412，及一第二CPE 414。代之以如電信網路100，200，及300中所示之經由空中發射信號，電信網路400使用數位網路412發射數位資料。第一CPE 410可連接至一第一電話402，一第一資料數據機404，及一第一傳真機408。第一資料數據機404連接至一電腦406。第二CPE可連接至一第二電腦416，一第二數據機418，及一第二傳真機422。第二資料數據機連接至一第二電腦420。第一及第二電腦406及420如上述可為任何種類之電腦。

第一及第二CPE 410及414以有如單獨訂戶站(SSS) 110，310及326之類似方式操作。CPE 410及414特別包括一類比至數位變換器及一數位信號處理器(DSP)(二者均未示於圖中)。此類比至數位變換器將類比信號變換為數位信號，反之亦然。DSP特別實施對於呼叫服務選項之清晰化決定。第一CPE 410連接至數位網路412。數位網路412連連接至第二CPE。

用戶可藉撥出分配予CPE 414之目錄號碼，使用服務選項402，404，或408而自CPE 410發出一呼叫。CPE 410自服務選項402，404，及408中之一項接收類比資料。CPE 410將類比信號變換成數位信號及將數位信號變換成數位資料封包，以經由數位網路412傳輸。CPE 414自數位網路412接收數位封包，將數位資料變換回類比信號，以使送至終

五、發明說明 (12)

端側上之類比裝置(416, 418, 或422), 及建立呼叫。每一服務裝置416, 418, 及422均振鈴, 直至服務選項416, 418, 及422中之一項回答呼叫為止。

一服務選項呼叫亦使用服務選項416, 418, 及422中之一項, 於CPE 414發出及就服務選項402, 404, 及408中之一項終接於CPE 410處。用戶可藉撥出分配予CPE 410之目錄號碼發出連同有服務選項416, 418, 及422中一選項之呼叫。CPE 414接收得自服務選項416, 418, 及422中之一項之類比資料。CPE 414將類比信號變換為數位信號及將數位信號變換為數位資料封包, 以便經由數位網路412發送。CPE 410自數位網路412接收數位封包, 將數位資料變換回類比信號, 以便發送至終端側之服務選項402, 404, 及408, 及建立呼叫。每一服務裝置402, 404, 及408均振鈴, 直至服務選項402, 404, 及408回答呼叫為止。

雖然本發明係使用電腦網路100, 200, 300, 及400而予以說明, 但本發明並不侷限於僅在此等電信網路中實施。其他之行動至陸地, 陸地至行動, 及行動至行動電信網路可予以使用, 且不會偏離本發明之範圍及精神。

本發明使用檢測器以其檢測專用於傳真呼叫或資料呼叫之音調。此等檢測器係於DSP中使用。如前述, DSP備於SSS 110, 310, 及326, 基地站116, 316, 及326, 及CPE 410及414中。

圖5A為一陸地至行動呼叫之圖, 例示以清晰方式決定傳真呼叫所使用之檢測信號。傳真呼叫之檢測可於呼叫發出

五、發明說明 (13)

側及呼叫終端側二者處實施。此係因為傳真機108及122在當發出或發射一呼叫時，會放射一呼叫音調(CNG) 502，或當終止或接收一呼叫時放射一被呼叫音調(CED) 504。被呼叫音調(CED) 504為一純粹之2100赫頻率繼之以V.21信號。V.21信號為屬於寬度等級之ITU-T V.系列數據機之ITU標準。用於傳真發射之V.21信號為每秒300位元及具有資料模式0x7e之一前同步信號之一二進頻移鍵控(bfsk)。此0x7e資料模式由所有傳真機發射歷時約1秒。一傳真機可能會或不會放射純粹2100赫頻率音調，但始終會發射0x7e資料模式。因此，為能以清晰方式決定檢測終端側之傳真呼叫，檢測器必需切斷被呼叫之音調之0x7e資料模式及在發出側必需切斷1100赫之呼叫音調。SSS 110及基地站116二者均包括檢測器(未示出)。於本發明之一具體實例中，每一呼叫均當作一語音呼叫而啟動。由傳真機122所發出之呼叫將放射呼叫音調502。基地站116中之檢測器可檢測呼叫音調502。傳真機108在回答傳真呼叫時將放射之音調504。SSS 110中之檢測器將檢測被呼叫之音調504。一旦檢測器標示傳真呼叫之存在，整個呼叫即交換或重轉換為一傳真選項。一旦服務選項經交換，傳真事項之處理即可便利進行。

圖5B為一行動至陸地呼叫之圖，例示以清晰方式決定傳真呼叫所使用之檢測信號。由傳真機108發出之一呼叫將放射呼叫音調502。SSS 110中之檢測器將檢測呼叫音調502。傳真機122在回答傳真呼叫時將放射被呼叫音調

五、發明說明 (14)

504。基地站116將檢測被呼叫之音調504。一旦檢測器標示傳真呼叫之存在，整個呼叫即交換或重轉換至傳真服務選項。一旦服務選項經交換，傳真事項之處理即可便利進行。

圖5C為一行動至行動呼叫之圖，例示以清晰方式決定傳真呼叫所使用之檢測信號。由傳真機334發出之一呼叫將放射呼叫音調502。SSS 326中之檢測器可檢測呼叫音調502。傳真機308在回答傳真呼叫時將放射被呼叫音調504。SSS 310中之檢測器檢測被呼叫之音調504。一旦檢測器標示傳真呼叫之存在，整個呼叫即交換或重轉換至傳真服務選項。一旦服務選項經交換，傳真事項之處理即可便利進行。

圖5D為一行動至行動呼叫之圖，例示以清晰方式決定傳真呼叫所使用之檢測信號。由傳真機308所發出之呼叫將放射呼叫音調502。SSS 310中之檢測器可檢測呼叫音調502。傳真機334在回答傳真呼叫時，將放射被呼叫音調504。SSS 326中之檢測器將檢測被呼叫音調504。一旦檢測器標示傳真呼叫之存在，整個呼叫換或重轉換至傳真服務選項。一旦服務選項經交換，傳真事項之處理即可便利進行。

使用例如電信網路400之一數位電信網路之行動至行動呼叫，係以有如上述相似方式操作，惟當CPE 410及414分別取代SSS 310及326時則屬於例外。

於本發明之具體實例中，傳真檢測僅於終端側實施。於

五、發明說明 (15)

本發明之另一具體實例中，傳真檢測係於終端側及發出側二側實施。

圖6A為一陸地至行動呼叫之圖，例示以清晰方式決定資料呼叫所使用之檢測信號。此資料呼叫之檢測僅能於呼叫終端側實施。此係由於資料數據機僅於終端側放射資料音調。因此，於發出側資料數據機124不放射資料音調。資料音調602係於終端或接收側放射。就資料呼叫所放射之一啟始音調為一V.25音調。此V.25音調為具有反相之2100赫音調。V.25音調之後可繼之以數據機音調。數據機音調包括下述，不具有0x7e模式之V.21，V.22/V.22 bis，V.32/V.32 bis等，但不限於此等V系列標準。因此，為能以清晰方式檢測在終端側之資料呼叫服務選項，檢測器可切斷V.25資料音調。

自資料數據機124發出之呼叫將如參考圖1所說明之方式振鈴呼叫SSS 110。SSS 110振鈴呼叫每一服務選項(102，104及108)。資料數據機104在回答資料呼叫時將放射被呼叫音調602。SSS 110中之檢測器檢測被呼叫音調602。一旦檢測器標示資料呼叫存在時，整個呼叫即交換或重轉換至資料服務選項。一旦服務選項經交換，資料事項之處理即可便利進行。

圖6B為一行動至陸地呼叫之圖，例示以清晰方式決定資料呼叫所使用之檢測信號。資料數據機104所發出之呼叫，將有如上述參考圖2所說明之方式振鈴資料數據機124。資料數據機124在回答資料呼叫時將放射被呼叫音調

五、發明說明 (16)

602。一旦檢測器標示資料呼叫之存在，整個呼叫即交換或重轉換至資料服務選項。一旦服務選項經交換，資料事項之處理即可便利進行。

圖 6C 為以箭標 604 所示方向發出之行動至行動呼叫之圖，例示以清晰方式決定資料呼叫所使用之檢測信號。資料數據機 330 所發出之呼叫將以振鈴呼叫資料數據機 304。資料數據機 304 在回答資料呼叫時將放射被呼叫音調 602。SSS 310 中檢測器將檢測被呼叫音調 602。一旦檢測器標示資料呼叫之存在，整個呼叫即經交換或重轉換至資料服務選項。一旦服務選項經交換，資料事項之處理即可便利進行。

圖 6D 為以箭標 606 所示方向發出之行動至行動呼叫之圖，例示之清晰方式決定資料呼叫所使用之檢測信號。資料數據機 304 所發出之呼叫將以振鈴呼叫資料數據機 330。資料數據機 330 在回答資料呼叫時將放射被呼叫之音調 602。SSS 326 中之檢測器將檢測被呼叫之音調 602。一旦檢測器標示資料呼叫之存在，整個呼叫即經交換或重轉換至資料服務選項。一旦服務選項交換，資料事項之處理即可便利進行。

使用例如電信網路 400 之一數位電信網路之行動至行動呼叫。係以有如上述相似方式操作，惟當 CPE 410 及 414 分別取代 SSS 310 及 326 時則為例外。

如前述，於本發明之一具體實例中，每一呼叫均當作系統設定之語音呼叫發出。由 SSS 單位接收之呼叫以振鈴呼

五、發明說明 (17)

叫每一與其相連接之選項。因此，任何服務裝置均可拾取訊息。如果此呼叫實際上為一資料或傳真呼叫，則此呼叫即分別重轉換至一資料呼叫或一傳真呼叫。否則，此呼叫即維持為語音呼叫。如果此呼叫為一資料或傳真資料及電話回答，此呼叫即失效。

如前述，傳真音調之檢測可於呼叫發生側及呼叫終端側發出。資料音調之檢測僅可於呼叫終端側實施。

圖7為一流程圖，代表根據本發明於終端側提供以清晰方式決定呼叫服務選項之一種方法。圖7中之步驟可以硬體，軟體，軟體，或彼等之組合而實施。處理於步驟702開始，於此步驟控制立即傳送至步驟704。

於步驟704，一輸入呼叫於終端側接收。控制然後傳送至步驟706。

於步驟706，語音操作係藉運作語音編碼器而建立。控制然後傳送至步驟708。

於步驟708，用戶設備之振鈴發生。如果呼叫為陸地至行動呼叫或行動至行動呼叫，每一用戶服務選項均將產生振鈴。如果呼叫為行動至陸地呼叫及用戶係連接至具有多個服務選項之PSTN 118，則每一用戶選項將會產生振鈴。控制然後傳送至步驟710。

於步驟710，用戶設備拾取訊息。用戶設備之拾取訊息觸發一定時器T1之開始。定時器T1為經分配之用以檢測呼叫期間傳真專用之前同步信號或資料數據機信號之時間數量。

五、發明說明 (18)

於步驟712，音調檢測器被啟動及連同語音編碼器運作。在以振鈴呼叫用戶設備之後及用戶設備拾取訊息或回答之後，音調檢測器即被啟動，以消除由檢測器觸發振鈴器產生之雜訊信號。然後控制傳送至決定步驟714。

於步驟714，決定是否一2100赫音調被檢測。如果有一2100赫音調被檢測，則呼叫即非語音呼叫及必須重變換為資料呼叫或傳真呼叫。控制然後進行至決定步驟716。

於於步驟716，決定是否一資料專用之2100赫信號為V.25信號。如果一資料專用之2100赫音調被檢測，控制然後進行至步驟718。

於步驟718，呼叫重轉換為資料呼叫。

回返至決定步驟716，如果決定資料專用之2100赫音調未被檢測，則控制進行至決定步驟720。

於步驟720，決定是否一傳真專用之前同步位元被檢測。此傳真專用之前同步位元為0x7e資料模式。如果此傳真專用之前同步信號被檢測，控制即進行至步驟722。

於步驟722，呼叫重轉換為傳真呼叫。

回返至決定步驟720，如果決定傳真專用之前同步信號未被檢測，控制即進行至決定步驟724。

於步驟724，決定是否一數據機信號已被檢測。如果一數據機信號業已被檢測，控制即進行至步驟726。

於步驟726，呼叫重轉換為資料呼叫。

回返至決定步驟724，如果一數據機信號未被檢測，控制即進行至決定步驟728。於步驟728，決定是否定時器T1

五、發明說明 (19)

業已終止。定時器 T1 一般為 4 至 5 秒長度。如果定時器 T1 業已終止，控制即進行至步驟 730，於此處呼叫即重轉換為資料呼叫。如果定時器 T1 尚未終止，控制即回返至步驟 716。

回返至決定步驟 714，如果決定一 2100 赫音調未被檢測，控制即進行至決定步驟 732。

於決定步驟 732，決定是否一傳真專用之前同步信號業已被檢測。傳真專用之前同步信號涉及始終由每一傳真機放射之 0x7e 資料模式。如果傳真專用之前同步信號業經被檢測，則控制進行至步驟 734。於步驟 734，呼叫經重轉換為傳真呼叫。

回返至決定步驟 732，如果決定傳真專用之前同步信號未經檢測，控制即進行至決定步驟 736。

於決定步驟 736，決定是否數據機信號業經被檢測。如果數據機信號業經檢測，控制即進行至步驟 738。於步驟 738，呼叫重轉換為資料呼叫。

回返至決定步驟 736，如果決定數據機信號未被檢測，則控制即進行至決定步驟 740。

於決定步驟 740，決定是否定時器 T1 業已終止。定時器 T1 一般為 4 至 5 秒之長度。如果定時器 T1 業已終止，控制即進行至步驟 742。於步驟 742，呼叫維持為語音呼叫。

回返至決定步驟 740，如果決定定時器未終止，控制即回返至步驟 712。

如前述，傳真呼叫之決定可於發出側作成。圖 8 為一流

五、發明說明 (20)

程圖，代表根據本發明於發出側以清晰方式決定傳真呼叫服務選項之一種方法。圖8中之步驟可以硬體，軟體，軟體，或彼等之組合實施。處理步驟於步驟802開始，於此步驟中，控制立即進行至步驟804。

於步驟804，發出輸出呼叫。控制然後進行至步驟806。

於步驟806，呼叫係藉啟動語音編碼器而建立以為語音操作之用。定時器T2為用於檢測傳真呼叫音調所分配之時間數量。控制然後進行至步驟808。

於步驟808，音調檢測器啟動及連同語音編碼器操作。控制然後進行至決定步驟810。

於決定步驟810，決定是否一傳真呼叫音調業已經檢測。一傳真呼叫音調為一1100赫音調。如果傳真呼叫音調業經檢測，控制即進行至步驟812。

於步驟812，呼叫重轉換為傳真呼叫。

回返至決定步驟810，如果決定傳真呼叫音調未經檢測，控制即進行至決定步驟814。於決定步驟814，決定是否定時器T2已經終止。定時器T2一般為9至10秒。如果定時器T2業已終止，控制即進行至步驟816。

於步驟816，發出側之音調檢測器係使之失效。呼叫保持於其語音呼叫之系統設定值。

回返至決定步驟814，如果定時器T2未終止，控制即回返至步驟808。

根據本發明之一具體實例，以清晰方式決定呼叫服務選項僅於終端側實施(圖7)。於一代替性具體實例中，以清

五、發明說明 (21)

晰方式決定呼叫服務選項係於終端側及發出側實施(圖7及8)。

結 論

上述較佳具體實例之說明可使任何熟諳本行技術人士製造或使用本發明。雖然本發明業經參考其較佳具體實例予以顯示及說明，但是熟諳本行技術人士將可瞭解在不偏離本發明之精神及範圍之情況下，可從事各種不同之在形式及細部方面之改變。因此，本發明之寬度及範圍不受任何上述具體實例之限制，而僅應由後文中之申請專利範圍及相當之範圍予以界定。

圖式元件符號說明

100	電信網路	124	資料數據機
102	第一電話	126	第二電腦
104	第一資料數據機	128	數位連接件
106	第一電腦	130	RJ-11連接件
108	第一傳真機	200	電信網路
110	單獨用戶站 (SSS)	202	箭標
112	第一天線	300	電信網路
114	第二天線	302	第一電話
116	基地站	304	第一資料數據機
118	公用交換電話網路 (PSTN)	306	第一電腦
120	第二電話	308	第一傳真機
122	第二傳真機	310	單獨用戶站 (SSS)
		312	第一天線

五、發明說明 (22)

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|-------------|
| 314 | 第二天線 | 422 | 第二傳真機 |
| 316 | 第一基地站 | 502 | 呼叫音調 (CNG) |
| 318 | 公用交換電話網路
(PSTN) | 504 | 被呼叫音調 (CED) |
| 320 | 第二基地站 | 602 | 資料音調 |
| 322 | 第三天線 | 604 | 箭標 |
| 324 | 第四天線 | 606 | 箭標 |
| 326 | 單獨用戶站 (SSS) | | |
| 328 | 第二電話 | | |
| 330 | 第二資料數據機 | | |
| 332 | 第二電腦 | | |
| 334 | 第二傳真機 | | |
| 400 | 電信網路 | | |
| 402 | 第一電話 | | |
| 404 | 第一資料數據機 | | |
| 406 | 第一電腦 | | |
| 408 | 第一傳真機 | | |
| 410 | 第一客戶場所設備
(CPE) | | |
| 412 | 數位網路 | | |
| 414 | 客戶場所設備 (CPE) | | |
| 416 | 第二電話 | | |
| 418 | 第二數據機 | | |
| 420 | 第二電腦 | | |

四、中文發明摘要(發明之名稱： 用於呼叫服務選項之清晰決定之方法及系統)

一種以清晰方式決定無線通訊系統中呼叫服務選項之系統及方法。本發明初設一呼叫以其當作系統設定之語音呼叫。然後適當設置以檢測專用於傳真及資料呼叫之音調。如果檢測出傳真或資料呼叫，此呼叫部分別轉換為傳真或資料呼叫。如果傳真或資料呼叫未被檢測出，此呼叫即維持為語音呼叫。傳真音調之檢測可於呼叫發出側及於呼叫終端側實施。資料音調之檢測僅可於呼叫終端側實施。為能檢測傳真呼叫，被呼叫音調檢測器係應用於呼叫終端側及呼叫音調檢測器係應用於呼叫發出側。用於傳真機之被呼叫之音調為一2100赫音調與隨後之具有一0x7e資料模式之一V.21信號之組合，或為一單獨之具有一0x7e資料模式之V.21信號。用於傳真機之呼叫音調為一純粹之1100赫音

英文發明摘要(發明之名稱： "METHOD AND SYSTEM FOR
TRANSPARENT DETERMINATION OF
CALL SERVICE OPTIONS")

A system and method for transparent determination of call service options in a wireless communications system. The present invention initializes a call as a voice call by default. Detectors are then put in place for detecting tones specific to facsimile and data calls. If a facsimile or data call is detected, the call is renegotiated as a facsimile or data call, respectively. If a facsimile or data call is not detected, the call is maintained as a voice call. The detection of facsimile tones may be performed at the call origination side and at the call termination side. The detection of data tones can only be performed at the call termination side. For detecting facsimile calls, a called tone detector is implemented at the call termination side and a calling tone detector is implemented at the call origination side. The called tone for a facsimile machine is a combination of a 2100 hertz tone followed by a V.21 signal having a 0x7c data pattern or a single V.21 signal having a 0x7e data pattern. The calling tone for a facsimile machine is a pure 1100 hertz tone. For detecting data calls, a

四、中文發明摘要(發明之名稱： 用於呼叫服務選項之透明清晰決定之方法及系統)

調。為能檢測資料呼叫，被呼叫之音調檢測應用於呼叫終端側。用於資料數據機之被呼叫之音調為一V.25信號與隨後之一數據機音調之組合，一單獨之V.25信號，或數據機音調。

英文發明摘要(發明之名稱： "METHOD AND SYSTEM FOR
TRANSPARENT DETERMINATION OF
CALL SERVICE OPTIONS")

called tone detector is implemented at the call termination side. The called tone for a data modem is a combination of a V.25 signal followed by a modem tone, a single V.25 signal, or modem tones.

六、申請專利範圍

1. 一種以清晰方式決定無線通訊系統中呼叫服務選項之方法，包括以下步驟：
 - (a)初設一呼叫以其當作系統設定之語音呼叫；
 - (b)清晰地檢測專用於傳真及資料呼叫之音調；
 - (c)如果該檢測步驟檢測出專用於該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之音調，即將該呼叫清晰地重新轉換為該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫；
 - (d)如果該檢測步驟未能檢測出專用於該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之音調，即將該呼叫保持為語音呼叫；及
 - (e)其中該檢測步驟另外包括就該等傳真呼叫檢測一 V.21 信號之步驟，其中該 V.21 信號為資料模型 0x7e 之每秒 300 位元之一二進頻移鍵控(bfsk)信號。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該檢測步驟另外包括於呼叫發出側與呼叫終端側中之一側實施檢測傳真音調之步驟。
3. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該檢測步驟另外包括於呼叫終端側實施檢測傳真音調及資料音調之步驟。
4. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該檢測步驟另外包括於呼叫發出側及呼叫終端側二側實施檢測傳真音調之步驟。
5. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該檢測步驟另外包括如果呼叫係自一單獨訂戶站(SSS)發出而用為行動至

六、申請專利範圍

陸地呼叫，則於基地站實施檢測之步驟。

6. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括於終端單獨訂戶站(SSS)實施檢測行動至行動及陸地至行動之呼叫之步驟。
7. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括就該等傳真呼叫檢測一2100赫音調與隨後之一V.21信號之組合之步驟，其中該V.21信號為資料模式0x7e之每秒300位元之一二進頻移鍵控信號。
8. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括就該資料呼叫檢測一V.25音調與隨後之一數據機音調之組合之步驟，其中該V.25音調為具有反相之一2100赫音調。
9. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括就該等資料呼叫檢測一V.25信號之步驟，其中該V.25音調為具有反相之一2100赫音調。
10. 根據申請專利範圍第9項之方法，其中該檢測步驟另外包括就該等資料呼叫檢測數據機音調之步驟。
11. 根據申請專利範圍第9項之方法，其中該檢測步驟另外包括就該等資料呼叫檢測一數據機音調之步驟，其中該數據機音調可為一V.21信號，一V.22信號，一V.22 bis信號，一V.32信號，及一V.32 bis信號中之一信號，其中該V.21信號為不具有0x7e模式之一V.21信號。
12. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括於呼叫發出側就該等傳真呼叫檢測呼叫音調之步

六、申請專利範圍

驟。

13. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測被呼叫音調之步驟。

14. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該檢測步驟另外包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測被呼叫音調之步驟。

15. 根據申請專利範圍第12項之方法，其中該呼叫音調為一1100赫音調及該檢測步驟包括於呼叫發出側就該等傳真呼叫檢測該1100赫音調之步驟。

16. 根據申請專利範圍第13項之方法，其中該被呼叫音調為一2100赫音調，繼之以具有一0x7e資料模式之一V.21信號，該檢測步驟包括於呼叫終端側就該傳真呼叫檢測該2100赫音調及隨後之具有一0x7e資料模式之該V.21信號之步驟。

17. 根據申請專利範圍第14項之方法，其中該被呼叫音調為一V.25信號繼之以一數據機音調，該檢測步驟包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測該V.25信號繼之以該數據機音調之步驟。

18. 根據申請專利範圍第13項之方法，其中該被呼叫音調為具有一0x7e資料模式之一V.21信號及該檢測步驟包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測具有0x7e資料模式之該V.21信號之步驟。

19. 根據申請專利範圍第14項之方法，其中該被呼叫音調為

六、申請專利範圍

一 V.25 信號及該檢測步驟包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測該 V.25 信號之步驟。

20. 一種以清晰方式決定呼叫服務選項之系統，包括：

初設一呼叫以其當作系統設定之語音呼叫之構件；

清晰地檢測專用於傳真及資料呼叫之音調之構件；

如果該檢測構件檢測出專用於該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之音調，即將該呼叫重新轉換為該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之構件；

如果該檢測構件未能檢測出專用於該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之音調，即將該呼叫保持為語音呼叫之構件；及

其中該檢測構件另外包括就該等傳真呼叫檢測一 V.21 信號之構件，其中該 V.21 信號為具有資料模式 0x7e 之每秒 300 位元之一二進頻移鍵控 (bfsk) 信號。

21. 根據申請專利範圍第 20 項之系統，其中該檢測構件另外包括用以於一呼叫發出側及一呼叫終端側中之一側實施檢測傳真音調之構件。

22. 根據申請專利範圍第 20 項之系統，其中該檢測構件另外包括用以於一呼叫終端側實施檢測傳真音調之構件。

23. 根據申請專利範圍第 20 項之系統，其中該檢測構件另外包括於一呼叫發出側及一呼叫終端側二者處實施檢測傳真音調之構件。

24. 根據申請專利範圍第 20 項之系統，其中該檢測構件另外包括如果呼叫係自一單獨訂戶站 (SSS) 發出而用為行動至

六、申請專利範圍

陸地呼叫，則於基地站實施檢測之構件。

25. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括於終端單獨訂戶站(SSS)處就行動至行動及陸地至行動之呼叫實施檢測之構件。
26. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括就該傳真呼叫檢測一2100赫音調與隨後之一V.21信號之組合之構件，其中該V.21信號為具有資料模式0x7e之每秒300位元之一二進頻移鍵控(bfsk)信號。
27. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括就該等資料呼叫檢測一V.25音調與隨後之數據機音調之組合之構件，其中該V.25音調為一具有反相之一2100赫音調。
28. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括就該等資料呼叫檢測一V.25信號之構件，其中該V.25音調為具有反相之一2100赫音調。
29. 根據申請專利範圍第28項之系統，其中該檢測構件另外包括就該等資料呼叫檢測一數據機音調之構件。
30. 根據申請專利範圍第28項之系統，其中該檢測構件另外包括就該等資料呼叫檢測一數據機音調之構件，其中該數據機音調可為一V.21信號，一V.22信號，一V.22 bis信號，一V.32信號，及一V.32 bis信號中之一信號，及其中該V.21信號為不具有0x7e模式之一V.21信號。
31. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括於呼叫發出側就該等傳真呼叫檢測一呼叫音調之構

六、申請專利範圍

件。

32. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測一被呼叫之音調之構件。
33. 根據申請專利範圍第20項之系統，其中該檢測構件另外包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測一被呼叫之音調之構件。
34. 根據申請專利範圍第31項之系統，其中該呼叫音調為1100赫音調及該檢測構件為於呼叫發出側就該等傳真呼叫檢測該1100赫音調之構件。
35. 根據申請專利範圍第32項之系統，其中該被呼叫之音調為一2100赫音調繼之以具有0x7e資料模式之一V.21信號，該檢測構件包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測該2100赫音調與隨後之具有0x7e資料模式之該V.21信號之構件。
36. 根據申請專利範圍第33項之系統，其中該被呼叫之音調為一V.25信號繼之以一數據機音調，該檢測構件包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測該V.25信號繼之以該數據機音調之構件。
37. 根據申請專利範圍第32項之系統，其中該被呼叫之音調為具有0x7e模式之一V.21信號，該檢測構件包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測具有該0x7e資料模式之構件。
38. 根據申請專利範圍第33項之系統，其中該被呼叫音調為

六、申請專利範圍

一 V.25 信號及該檢測構件包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測該 V.25 信號之構件。

39. 一種以清晰方式決定呼叫服務選項之方法，包括之以下步驟：

(a) 初設一呼叫以其當作系統設定之一語音呼叫，一資料呼叫，及一傳真呼叫中之一呼叫；

(b) 清晰地檢測專用於傳真及資料呼叫之音調；

(c) 根據步驟 (b) 之結果清晰地決定為該呼叫用之一呼叫服務選項；

(d) 如果決定該呼叫服務選項不同於該系統設定，將該呼叫重新轉換為該語音呼叫，該傳真呼叫，及該資料呼叫中之一呼叫；

(e) 如果該呼叫經決定為該系統設定之呼叫，即將該呼叫維持於該系統設定之呼叫；及

(f) 其中該檢測步驟另外包括就該等傳真呼叫檢測一 V.21 信號之步驟，其中該 V.21 信號為資料模型 0x7e 之每秒 300 位元之一二進頻移鍵控 (bfsk) 信號。

40. 根據申請專利範圍第 39 項之方法，其中該初設呼叫步驟包括初設一呼叫以其當作該系統設定之語音呼叫之步驟。

41. 一種用於呼叫服務選項之清晰決定之裝置，包括：

用以初始一呼叫以其當作系統設定之語音呼叫之構件；

用以檢測專門於傳真及資料呼叫之音調之構件；

六、申請專利範圍

用以當該檢測步驟檢測出專用於該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之音調即將該呼叫重新轉換為該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之構件；

用以當該檢測步驟未能檢測出專用於該等傳真及資料呼叫中之一種呼叫之音調即將該呼叫保持為語音呼叫之構件；及

其中該檢測構件另外包括就該等傳真呼叫檢測一V.21信號之構件，其中該V.21信號為具有資料模式0x7e之每秒300位元之一二進頻移鍵控(bfsk)信號。

42. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於一呼叫發出側與一呼叫終端側中之一側實施檢測傳真音調之構件。

43. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於一呼叫終端側實施檢測傳真音調及資料音調之構件。

44. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於一呼叫發出側及一呼叫終端側二側實施檢測傳真音調之構件。

45. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括當呼叫係自一單獨訂戶站(SSS)發出而用為行動至陸地呼叫則於基地站實施檢測之構件。

46. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於一終端單獨訂戶站實施檢測行動至行動及陸地至行動之呼叫之構件。

六、申請專利範圍

47. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括為該等傳真呼叫檢測一2100赫音調與隨後之一V.21信號之組合之構件，其中該V.21信號為資料模式0x7x之每秒300位元之一二進頻移鍵控信號。
48. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括為該資料呼叫檢測一V.25音調與隨後之一數據機音調之組合之構件，其中該V.25音調為具有反相之一2100赫音調。
49. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括為該等資料呼叫檢測一V.25信號之構件，其中該V.25音調為具有反相之一2100赫音調。
50. 根據申請專利範圍第49項之裝置，其中該檢測構件另外包括為該等資料呼叫檢測一數據機音調之構件。
51. 根據申請專利範圍第49項之裝置，其中該檢測構件另外包括為該等資料呼叫檢測一數據機音調之構件，其中該數據機音調可為一V.21信號，一V.22信號，一V.22 bis信號，一V.32信號及一V.32 bis信號中之一信號，其中該V.21信號為不具有0x7e模式之一V.21信號。
52. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於呼叫發出側就該等傳真呼叫檢測一呼叫音調之構件。
53. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測一被呼叫音調之構件。

六、申請專利範圍

54. 根據申請專利範圍第41項之裝置，其中該檢測構件另外包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測一被呼叫音調之構件。
55. 根據申請專利範圍第52項之裝置，其中該呼叫音調為一1100赫音調及該檢測構件包括於呼叫發出側就該等傳真呼叫檢測該1100赫音調之構件。
56. 根據申請專利範圍第53項之裝置，其中該被呼叫音調為一2100赫音調，繼之以具有一0x7e資料模式之一V.21信號，該檢測構件包括於呼叫終端側就該傳真呼叫檢測該2100赫音調及隨後之具有一0x7e資料模式之該V.21信號之構件。
57. 根據申請專利範圍第54項之裝置，其中該被呼叫音調為一V.25信號繼之以一數據機音調，該檢測構件包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測該V.25信號繼之以該數據機音調之構件。
58. 根據申請專利範圍第53項之裝置，其中該被呼叫音調為具有一0x7e資料模式之一V.21信號及該檢測構件包括於呼叫終端側就該等傳真呼叫檢測具有0x7e資料模式之該V.21信號之構件。
59. 根據申請專利範圍第54項之裝置，其中該被呼叫音調為一V.25信號及該檢測構件包括於呼叫終端側就該等資料呼叫檢測該V.25信號之構件。
60. 一種以清晰方式決定呼叫服務選項之裝置，包括：
用以將一呼叫初設為一語音呼叫、一資料呼叫及一傳

六、申請專利範圍

真呼叫之一者，以當作系統設定之構件；

用以檢測專用於傳真及資料呼叫之音調之構件；

基於該檢測出之音調，用於為該呼叫檢測一呼叫服務選項之構件；

若該呼叫服務選項被決定為與該系統設定不同，用於將該呼叫重新轉換為該語音呼叫、該資料呼叫及該傳真呼叫之一者之構件；

若該呼叫被決定成系統設定，用於將該呼叫保持在系統設定之構件；及

其中該檢測構件進一步包括就該等傳真呼叫檢測一V.21信號之構件，其中該V.21信號為具有資料模式0x7e之每秒300位元之一二進頻移鍵控(bfsk)信號。

61. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中用以初設該呼叫之該構件包括用以初設該呼叫以其當作該系統設定之語音呼叫之構件。
62. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中該裝置係為一訂戶站。
63. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中該裝置係為一集中式訂戶站。
64. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中該裝置係為一客戶場所設備。
65. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中該裝置係為一訂戶站。
66. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中該裝置係為一集

六、申請專利範圍

中式訂戶站。

67. 根據申請專利範圍第60項之裝置，其中該裝置係為一客戶場所設備。

裝

訂

線