395101

公告本

A4
C4

395101

申請日期	86 年 1 月 9 日
案號	86100185
類別	H04L 12/66, H04M 11/06

（以上各欄由本局填註）

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	電腦網路電話系統
	英文	Computer network telephone system
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	(1) 渡辺秀和 (2) 淺井正弘 (3) 大山昭昌
	國籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社
		(2) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社
		(3) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 蘇妮股份有限公司 ソニー株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號
	代表人姓名	(1) 出井伸之

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

申請日期	86 年 1 月 9 日
案號	86100185
類別	

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	
	英文	
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	⑷ 小沢和典
	國籍	⑷ 日本
	住、居所	⑷ 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社
三、申請人	姓名（名稱）	
	國籍	
	住、居所（事務所）	
	代表人姓名	

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝 訂 線

（由本局填寫）

承辦人代碼：	
大　　類：	
ＩＰＣ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	1995 年 12 月 18 日	7-348398	☑無主張優先權

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（1 ）

發明背景

發明領域

本發明係關於一種電話系統，其適於使用當成網際網路電話，以經由全球電腦網路系統之網際網路交換音頻資料。

習知技藝

網際網路爲連接公司之電腦網路或跨國之大學之全球電腦網路系統。現今迅速成長的是使用網際網路所提供不同的服務，如電子郵件服務，檔案傳送服務，和資訊搜尋服務等。

圖１概略的顯示網際網路之一般架構。在圖１中，每個電腦網路ＮＥＴ１０１，ＮＥＴ１０２，ＮＥＴ１０３……具有多數之終端Ｔ，其成乙太網路或表號環之型式而以ＬＡＮ（局部區域網路）連接。

這些ＮＥＴ１０１，ＮＥＴ１０２，ＮＥＴ１０３經由路由器Ｒ１０１，Ｒ１０２，Ｒ１０３……連接在一起，該路由器依照資料之目的地而將資料由一電腦網路路由至另一電腦網路。

電腦網路ＮＥＴ１０１，ＮＥＴ１０２，ＮＥＴ１０３經由路由器Ｒ１０１，Ｒ１０２，Ｒ１０３，連接至電腦網路系統。此電腦網路系統稱爲網際網路。網際網路可致能電腦網路ＮＥＴ１０１，ＮＥＴ１０２，ＮＥＴ１０３……間之資料交換。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（2 ）

網際網路使用ＩＰ（網際網路協定）當成其網路層之協定。ＩＰ指定ＩＰ位址至每個終端以辨別資料之目的地終端。每個ＩＰ位址由四個數字所構成，其以８位元表示，如４３，３，２５，２４６。

由於網際網路之擴展，ＩＰ位址之數目可能不足。在一些網路中，可能登記有多數之終端，但是只有少數之終端同時連接，因此可使用伺服器在網路上，以分配現在有效的ＩＰ位址，以實際的連接單獨的終端，並減少使用之ＩＰ位址之數目。以此方式，網路無需準備如同相關於其終端之數目之ＩＰ位址，而是可有效的使用有限數目之ＩＰ位址。

網際網路使用ＴＣＰ（傳輸控制協定）和ＵＤＰ（使用者資料協定）當成其傳送層之協定。ＴＣＰ提供在建立連接型傳輸連接後之通訊，並以包封循序控制，再傳輸，流動控制，和擁塞控制未處理。ＵＤＰ爲一無連接型協定，其乃使用以取代ＴＣＰ在網路中需要實時傳輸。在數位音頻傳輸中，即使當一部份的包封掉落，亦無需再傳輸，但是音頻資料連續的傳送。在此種音頻輸中，使用ＵＤＰ。

因此，網際網路基本上使用ＴＣＰ／ＩＰ協定。亦即，ＩＰ位址指定至電腦網路之終端以辨別個別終端，且包封由ＴＣＰ或ＵＤＰ傳送。

但是，個人電腦並非始終由ＬＡＮ連接，且有些個人電腦並無ＩＰ位址。因此，參與網際網路之一些個人使用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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 ）

網際網路服務經由網際網路服務，個人電腦可連接至電腦網路，且可經由電話線，藉由如ＰＰＰ（點對點協定）或ＳＬＩＰ（序列線ＩＰ）而參與網際網路。

圖２爲網際網路服務提供者之構造。網際網路服務提供者之電腦網路ＮＥＴ１５１包括伺服器Ｓ１５１和路由器Ｒ１５１。伺服器Ｓ１５１經由數據機Ｍ１５１，Ｍ１５２，Ｍ１５３……而連接至公眾電話線網路ＴＥＬ１５１。

終端Ｔ１５１，Ｔ１５２，Ｔ１５３……爲個別參與網際網路之個人終端。終端Ｔ１５１，Ｔ１５２，Ｔ１５３，……經由數據機（未顯示）連接至公眾電話線網路ＴＥＬ１５１。個人終端Ｔ１５１，Ｔ１５２，Ｔ１５３……可爲具有序列埠之個人電腦。

對於經由網際網路服務提供者而參與網際網路者而言，在多數之例中，使用者皆失與網際網路服務提供者簽約。當在使用者和網際網路服務提供者間有一合約存在時，使用者可獲得一帳號和密碼。

當個人由終端Ｔ１５１，Ｔ１５２，Ｔ１５３，……之一參與網際網路時，使用者撥號至網際網路服務提供者，以呼叫提供者之電腦網路ＮＥＴ１５１之伺服器Ｓ１５１。伺服器Ｓ１５１回應以對帳號和密碼輸入之需求，以確認使用者爲簽訂合約者。當伺服器Ｓ１５１確認輸入之帳號和密碼爲簽約者時，其搜尋可用的ＩＰ位址。如果有任何可用之ＩＰ位址，則其暫時的指定ＩＰ位址至

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4 ）

終端Ｔ１５１，Ｔ１５２，Ｔ１５３或其它終端。因此，獲得暫時ＩＰ位址之終端可連接至網際網路。

在上述之例中，終端以ＰＰＰ使用電話線連接。但是，亦可交替的使用ＩＳＤＮ（整體服務數位網路）。ＩＳＤＮ６４包括三個頻道，亦即，６４ｋｂｐｓ之兩Ｂ頻道和１６ｋｂｐｓ之一Ｄ頻道。當使用ＩＳＤＮ時，藉由傳送ＩＰ包封在Ｂ頻道，則可使用當成６４ｋｂｐｓ之線。

現今已發展出使用網際網路以作用電話通訊之網際網路電話。由於網際網路基本上是免費的，由使用者的付出以經由網際網路而用於網際網路電話通訊之費用乃是根據和網際網路服務提供者之合約和介於使用者和網際網路服務提供者間之傳呼費用或ＩＳＤＮ之使用費用而定。因此，使用者可非常經濟的享受長途電話傳呼和國際電話傳呼。

但是，網際網路電話之最嚴重之問題爲個人參與網際網路之使用者終端無法被傳呼。

如上所述，網際網路使用ＩＰ位址以指定目的地終端。因此，在與網際網路服務提供者之合約下，藉由ＰＰＰ參與網際網路之使用者只有在需要實際連接時才需指定臨時ＩＰ位址，而無需始終連接。因此，當欲經由網際網路服務提供者成爲ＰＰＰ連接之終端現今離開ＰＰＰ連接時，則此終端無法由其它終端接達以用於通訊。

相反的，建立在公司或大學中之大多數ＬＡＮ之終端

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（5 ）

乃指定以他們自己的ＩＰ位址，且始終代表實際的通訊。但是一些ＬＡＮ使用伺服器以指定ＩＰ位址在網路上，以暫時的指定實際連接終端以可用之ＩＰ位址（ＤＨＣＰ（動態主型態協定）），以用於減少ＩＰ位址之目的。在此例中，公司或大學之ＬＡＮ終端亦無法確定的辨別，且無法接達。

發明目的和概要

因此，本發明之目的乃在提供一種電話系統，其可使用電腦網路之網際網路，藉由從用以通訊之網際網路電話接達ＰＰＰ連接目的地終端，以致能ＰＰＰ連接目的地終端之通訊。

依照本發明，於此提供一種電腦網路電話系統，包含一電腦網路，該電腦網路含有至少一伺服器以經由一電話線連接至多數之終端裝置，以傳送含有至少音頻資料之資料；和一資料庫連接至伺服器，以在個別終端裝置上累積呼叫資訊。當連接至伺服器之第一終端裝置需要連接至和伺服器斷開之第二終端時，伺服器搜尋儲存在資料庫中之第二終端之呼叫資訊，而後呼叫第二終端，使用所獲得之第二終端之呼叫資訊，並致能介於第一和第二終端間之通訊。

伺服器連接至資料庫，該資料庫儲存資訊在欲連接至每個終端之個別終端上，且伺服器由資料庫中找出目的地終端。當來源終端作用一傳呼至一目的地終端時，電腦網

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（6 ）

路之伺服器由資料庫中搜尋出目的地終端，呼叫目的地終端，並建立起介於電腦網路之伺服器和目的地終端間之連接。結果，由ＰＰＰ所連接之目的地終端亦可呼叫，且可設定用於通訊。

圖式簡單說明

圖１爲使用以說明網際網路之方塊圖；

圖２爲使用以說明ＰＰＰ連接之方塊圖；

圖３爲使用以說明應用本發明之網際網路電話系統之方塊圖；

圖４爲使用以說明應用本發明之網際網路電話系統之示意圖；

圖５爲使用以說明應用本發明之網際網路電話系統之流程圖；

圖６爲使用以說明應用本發明之另一網際網路電話系統之方塊圖；

圖７爲使用以說明應用本發明之另一網際網路電話系統之序列圖；

圖８爲使用在應用本發明之網際網路電話系統中之電話裝置之立體圖；

圖９爲使用以說明在應用本發明之網際網路電話系統中之電話裝置之橫截面圖；和

圖１０爲使用在應用本發明之網際網路電話系統之電話裝置之方塊圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（7 ）

較佳實施例之說明

本發明乃應用至經由網際網路傳輸音頻資料之網際網路電話，且特別適合使用於經由公眾電話網路，以ＰＰＰ連接之網際網路電話。

圖３爲應用本發明之網際網路電話系統。在圖３中，電腦網路ＮＥＴ１爲由網際網路服務提供者所準備之電腦網路。電腦網路ＮＥＴ１含有伺服器Ｓ１和路由器Ｒ１。

伺服器Ｓ１經由數據機Ｍ１，Ｍ２，Ｍ３……連接至公眾電話網路。同時，藉由使用高速數據機，資料可經由公眾電話網路ＴＥＬ１以２８．８ｋｂｐｓ之速率傳送。

電腦網路ＮＥＴ１經由路由器Ｒ１連接至形成網際網路之另一電腦網路。路由器Ｒ１將在電腦網路上之資料路由至含有目的地終端之另一電腦網路。

終端Ｔ１，Ｔ２，Ｔ３……爲個人個別參與網際網路者。個別終端可以是安裝有網際網路電話程式之個人電腦或是專屬網際網路電話裝置。專屬網際網路電話裝置爲專屬於使用網際網路而利於電話通訊之網際網路電話之終端。

伺服器Ｓ１具有資料庫ＤＢ１。如圖４所示，資料庫ＤＢ１儲存〝終端名稱〞，〝網際網路名稱〞，〝連接型式〞，〝用於ＰＰＰ之公眾電話號碼〞，〝使用者名稱〞等。資料庫ＤＢ１可使用由包括在介於網際網路服務提供

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（8 ）

者和使用者間之合約內容所獲得之資訊而建立。當連接型式爲ＰＰＰ時，資料庫ＤＢ１含有使用者和網際網路服務提供者簽約之以ＰＰＰ連接之ＰＰＰ之電話號碼。

雖然在上例中，終端Ｔ１，Ｔ２，Ｔ３……以ＰＰＰ經由公眾電話網路連接至伺服器Ｓ１時，它們亦可經由例如ＩＳＤＮ之數位網路連接。

其次說明的是在應用本發明之電話系統中之電話傳呼控制。假設在圖３中需要由終端Ｔ１至終端Ｔ２之電話傳呼。網際網路需要一ＩＰ位址以特定目的地終端。在此例中，可能的是欲由ＰＰＰ連接之目的地終端Ｔ２現在並未連接至電腦網路ＮＥＴ１。因此，如果目的地終端Ｔ２和電腦網路ＮＥＴ１斷開時，則無法使用ＩＰ位址接達。因此，使用資料庫ＤＢ１。

圖５爲使用資料庫ＤＢ１之存取處理之流程圖。首先，來源終端Ｔ１撥接網際網路服務提供者之電腦網路ＮＥＴ１以呼叫電腦網路ＮＥＴ１之伺服器Ｓ１。伺服器Ｓ１回應的需求終端Ｔ１輸入其帳號和密碼，以確認來源終端Ｔ１爲網際網路服務提供者之簽約者。來源終端Ｔ１之使用者藉由輸入其帳號和密碼而回答此需求。當伺服器Ｓ１確認所輸入之帳號和密碼爲其簽約者時，其指定一暫時之ＩＰ位址至終端Ｔ１。因此，可啓始與終端Ｔ１之ＰＰＰ連接（步驟ＳＴ１）。

而後，終端Ｔ１指定所需之目的地位址（例如終端Ｔ２）（步驟ＳＴ２）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（9 ）

伺服器Ｓ１回應的在資料庫ＤＢ１中搜尋，以在相關於需求目的地位址之終端Ｔ２上尋找出資訊。用於ＰＰＰ連接之終端Ｔ２之電話號碼可由在資料庫ＤＢ１中之資訊得知（步驟ＳＴ３）。

伺服器Ｓ１隨後決定在伺服器內用以特定目的地終端Ｔ２之ＩＰ位址以準備ＰＰＰ連接，並在目的地終端ＩＰ位址上提供一通知至來源終端Ｔ１（步驟ＳＴ４）。

而後，伺服器Ｓ１撥接由資料庫ＤＢ１所發現之終端Ｔ２之電話號碼以傳呼終端Ｔ２。當電話線和目的地終端Ｔ２之連接受到認知時，伺服器Ｓ１提供認可並指定ＩＰ位址至目的地終端（步驟ＳＴ５）。

因此可啓始ＰＰＰ連接（步驟ＳＴ６）。結果，音頻資料可在終端Ｔ１和Ｔ２間交換以互相通訊（步驟ＳＴ７）。音頻資料以壓縮型式傳輸。爲了交換音頻資料，使用ＵＤＰ當成傳送層之協定。

當通訊終止時，包括ＰＰＰ連接和介於終端Ｔ１和伺服器Ｓ１間之電話線連接之所有連接皆斷開（步驟ＳＴ８）。

雖然上例乃構造成在接達至終端Ｔ２之前決定終端Ｔ２之ＩＰ位址，但是亦可在完成至終端Ｔ２之接達後決定終端Ｔ２之ＩＰ位址。如果有需要，亦可通知所指定之ＩＰ位址之來源終端Ｔ１。當來源終端在伺服器決定目的地終端之ＩＰ位址下被通知以ＩＰ位址時，來源終端可準備和目的地終端通訊，因此，終端間可平穩的進行通訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

以此方式，資料庫ＤＢ１乃提供用以儲存資訊在用於ＰＰＰ連接之電話號碼上，且當目的地終端爲ＰＰＰ連接終端（Ｔ２）時，目的地終端經由從資料庫ＤＢ１所獲得之電話號碼而接達。而後，目的地終端Ｔ２以ＰＰＰ連接至伺服器Ｓ１。因此，即使當目的地終端爲ＰＰＰ連接終端時，目的地終端可傳呼以通訊。

藉由來源終端Ｔ１傳呼伺服器Ｓ１和建立介於來源終端Ｔ１和伺服器Ｓ１間之ＰＰＰ連接，和藉由傳呼來自伺服器Ｓ１之目的地終端Ｔ２和建立介於目的地終端Ｔ２和伺服器Ｓ１間之ＰＰＰ連接，終端Ｔ１和Ｔ２可設定用於通訊。但是，由於確定合約者和其它處理之時間，在完成連接上需要花費數分鐘。因此，使用者必需保持在線上等待一段相當長的時間，直到他的終端確實連接到目的地終端。

解決方式之一爲在通訊開始時首先連接來源終端Ｔ１和伺服器Ｓ１，而後在通知終端Ｔ１ＩＰ位址後，使終端Ｔ１由伺服器Ｓ１斷開，以使終端離線，直到用以連接終端Ｔ１至目的地終端Ｔ２之處理到達某種程度。在此例中，可儲存欲指定至來源終端Ｔ１之ＩＰ位址，因此，當介於伺服器Ｓ１和目的地終端Ｔ２之連接進行至ＰＰＰ連接時，伺服器Ｓ１傳呼來源終端Ｔ１，並再連接至具有所儲存ＩＰ位址之終端Ｔ１。以此方式，可避免來源終端浪費用於實際通訊之連接時間。

除了上述之功能外，如果目的地不回應，伺服器可通

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（11）

知來源終端此種狀況。此種功能可藉由避免使用者在線上保持等待一段長時間而來連接，以提高系統之便利性。

亦可保持介於來源終端和伺服器間之ＰＰＰ連接直到建立起至目的地終端之連接，和使來源終端之使用者在連接完成之前之等待時間時，仍能做他自己的工作。當終端爲多２個人電腦或工作站時特別有效。藉由當連接至目的地終端建立時，指示連接至目的地終端已完成之視訊顯示或響鈴，可使此功能更爲便利。

在網際網路電話中，如何指定目的地終端是非常重要之因素。在一般之電話例中，只結合數字之電話號碼使用以特定目的地終端。但是，記住一列數定相當困難。在網際網路中，資料藉由指定合三位數字之四個單元之ＩＰ位址而傳送。再者，對於一般使用者而言，他們難以使用ＩＰ位址以傳呼目的地終端。再者，由於ＩＰ位址在ＰＰＰ連接中，並未確定的指定至終端，目的地終端無法由ＩＰ位址所辨別。

此問題之一解決方式爲使用結合帳號名和區域名之郵件位址以經由網際網路電話傳呼一目的地終端。郵件位址之形式爲。

〝User name @ domain1. domain2....〞，其中〝Username〞爲使用者之帳號名，〝domain 1. domain 2……〞爲使用者所屬之區域名（組織名稱）。多數之區域名可以〝。〞結合，〝@〞用以分開帳號名和區域名。

主要位址可以比ＩＰ位址更容易記住。但是，主要位

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（12）

址並未辨別終端本身，而是辨別個人。因此，郵件位址並不適於使用於傳呼終端之網際網路電話。

此問題之另一解決方式爲指定合適之名稱至每個終端因此終端名稱乃使用以由一終端接達至其它終端。每個終端除外的界定每個終端，且因此選擇成便在共同區域中，使用共同名稱以用於不同的終端。由於終端名稱可在伺服器中和例如指定電話號碼之使用者資訊一起註冊，它們可使用以連接網際網路電話。以此方式，即使對於介於伺服器和目的地終端間之ＰＰＰ連接，亦可單獨使用終端名稱建立起連接，而無關於ＩＰ位址。

區域名稱和終端名可以〝。〞結合成〝mahine o domain o domain 2……〞，當成在網際網路上之終端名之表現之一般方式，如上所述，參考郵件位址，且可使用以辨別網際網路電話之通訊終端。但是，如果採用此種結合以辨別網際網路終端時，由於終端名稱之文字數目之限制或其他因素，使用上有所困難。

爲了處理此問題，方法之一爲優先的選擇可輕易記憶之名稱當成網際網路終端之名稱，而不會限制文字之數目。

更特別而言，如圖４所示，此發明使用一資料庫ＤＢ１。資料庫ＤＢ１之列表含有〝終端名〞，〝網際網路名〞等。資料庫ＤＢ１具有另一連接型式之列表以指定ＰＰＰ連接或ＬＡＮ連接。如果連接爲ＰＰＰ，則有用以連接之電話號碼之額外列表。因此，藉由選擇可由使用者

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（13）

輕易表現之換式在〝終端名〞，〝網際網路名〞之間，即可辨別所需之目的地終端。例如，目的地終端可辨別成〝H＿WATANABE〞，其顯以使用者之真實姓名，可當成表示網際網路終端之名稱。

雖然圖4之列表含有需要單獨用於網際網路電話之資訊，其它包括使用者註冊號碼，位址，和需用以對伺服器取得允許連接之密碼等資訊必需註冊當成資料庫之列表。此外，對於PPP連接而言，增加由伺服器所指定之IP位址之列表將轉爲便利。

在上例中，終端在一般的電腦網路中連接另一終端以於其間通訊。但是，在電腦網路中之終端亦可和在不同電腦網路中之終端連接以通訊。圖6顯示在不同電腦網路中之終端間連接以通訊之例。

在圖6中，電腦網路NET11爲由網際網路服務提供者所準備之電腦網路。電腦網路NET11含有伺服器S11和路由器R11。伺服器S11經由數據機M11，M12，M13……連接至公眾電話網路TEL11。伺服器S11具有一資料庫DB11。資料庫DB11儲存含有由PPP連接之終端之電話號碼至電腦網路NET11。電腦網路NET11經由路由器R11連接至形成網際網路之其它電腦網路。路由器R11路由在電腦網路上之資料至含有目的地終端之適當電腦網路。終端T11，T12，T13……爲參與網際網路之個人個別終端，電腦網路NET21爲由網際網路服務提供者所

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（14）

準備之電腦網路。電腦網路ＮＥＴ２１含有伺服器Ｓ２１和路由器Ｒ２１。伺服器Ｓ２１經由數據機Ｍ２１，Ｍ２２，Ｍ２３……連接至公眾電話網路ＴＥＬ２１。伺服器Ｓ２１具有一資料庫ＤＢ２１。資料庫ＤＢ２１儲存含有由ＰＰＰ連接之終端之電話號碼至電腦網路ＮＥＴ２１。電腦網路ＮＥＴ２１經由路由器Ｒ２１連接至形成網際網路之其它電腦網路。路由器Ｒ２１路由在電腦網路上之資料至含有目的地終端之適當電腦網路。終端Ｔ２１，Ｔ２２，Ｔ２３……爲參與網際網路之個人個別終端。

假設終端Ｔ１１需要電話傳呼至終端Ｔ１２。在此例中，此處理前進如圖７所示。

首先，來源終端Ｔ１１撥接網際網路服務提供者之電腦網路ＮＥＴ１１以傳呼電腦網路ＮＥＴ１１之伺服器Ｓ１１。

伺服器Ｓ１１回應的需求終端Ｔ１１輸入其帳號和密碼，以確認來源終端Ｔ１１爲網際網路服務提供者之簽約者。來源終端Ｔ１１之使用者藉由輸入其帳號和密碼而回答此需求。當伺服器Ｓ１１確認所輸入之帳號和密碼爲其簽約者時，其指定一暫時之ＩＰ位址至終端Ｔ１１。因此，可啓始與終端Ｔ１１之ＰＰＰ連接。

而後，終端Ｔ１１傳送一傳呼至伺服器Ｓ１１，且伺服器Ｓ１１傳回一傳呼認可。在接收到傳呼認可後，終端Ｔ１１提供一所需之目的地位址（例如終端Ｔ２１）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（15）

在接收到目的地位址時連接至來源終端之伺服器Ｓ１１傳送用於和終端Ｔ２１通訊之傳呼需求至有目的地終端之電腦網路（例如ＮＥＴ２１）之伺服器Ｓ２１。在接收到和終端２１通訊之傳呼需求時，伺服器Ｓ２１傳回一傳呼認可至伺服器Ｓ１１。在接收到傳呼認可時，含有來源終端之電腦網路ＮＥＴ１１之伺服器Ｓ１１傳送目的地位址和資訊在來源終端上。

含有目的地終端之電腦網路ＮＥＴ２１之伺服器Ｓ２１在資料庫ＤＢ２１中搜尋，以找出在終端Ｔ２１上之資訊。用於ＰＰＰ連接之終端Ｔ２１之電話號碼可由資料庫ＤＢ２１之資訊得知。電腦網路ＮＥＴ２１之伺服器Ｓ２１撥接由資料庫ＤＢ２１所獲得終端Ｔ２１之電話號碼，以傳呼終端Ｔ２１。

由伺服器Ｓ２１所接達之目的地終端Ｔ２１傳回一認知訊息。伺服器Ｓ２１在接收到認知需求ＰＰＰ連接，和終端Ｔ２１在接收到用於ＰＰＰ連接之需求下提供ＰＰＰ連接之確認。

而後伺服器Ｓ２１需求帳號和密碼之輸入以提供一認可。爲了回應此認可，目的地終端之使用者輸入帳號和密碼。當確認帳號和密碼爲合法簽約者時，即指定ＩＰ位址至終端Ｔ２１。因此，可啓始終端Ｔ２１之ＰＰＰ連接。

當啓始ＰＰＰ連接時，傳呼需求由伺服器Ｓ２１傳送至終端Ｔ２１，且傳呼許可由終端Ｔ２１傳回至伺服器Ｓ２１。而後，電腦網路ＮＥＴ２１之伺服器Ｓ２１傳送傳

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（16）

呼連接完成通知至電腦網路ＮＥＴ１１之伺服器Ｓ１１，且伺服器Ｓ１１傳送傳呼連接完成通知至終端Ｔ１１。結果，音頻資料可在介於終端Ｔ１１和Ｔ２１間交換以互相通訊。

在通訊終止後當由來源終端Ｔ１１發出一斷開需求時，則斷開需求傳送至目的地終端Ｔ２１。在接收到斷開需求時，終端Ｔ２１送回同意斷開至終端Ｔ１１，且所有連接皆斷開。

在上例中，電腦網路ＮＥＴ１１和ＮＥＴ１２之伺服器Ｓ１１和Ｓ１２分別含有它們本身的資料庫ＤＢ１１和ＤＢ１２。但是，網際網路可使用共同的伺服器以提供相關的終端和其它終端之電話號碼上的資訊。

可在不同的電腦網路之終端間通訊之系統中，如何指定伺服器是一重要的課題。考量網際網路可以區域名辨別個別網路，亦可以相同的方式應用至伺服器以通訊，亦即，區域名稱可指定至每個伺服器。

由於目的地終端可考量屬於伺服器所在之領域之ＬＡＮ，ＰＰＰ連接至伺服器之使用者終端亦可考量爲屬於該領域，且每個終端可由〝區域名稱加上終端名稱〞之結合而辨別。

在網際網路上使用表示含有區域名稱之終端之相同模式亦可用於ＰＰＰ連接，辨別例如〝machine. domain 1. domain 2……〞之目的地終端之方式亦可使用於通訊。當來源終端以此方式指定一目的地終端時，伺服器參考

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（17）

區域名以找出目的地終端欲連接之伺服器之ＩＰ位址，並接達至具有ＩＰ位址之伺服器以交換需用於通訊處理之資訊。而後，目的地伺服器作用處理以連接至目的地終端。但是，如上所述，此區域名並不易記住。

因此，對於區域名而言，決定區域名是否被使用之要素爲其可容易記憶且文字之數目較無限制。例如，爲了接達Shinagawa. Tokyo之終端名〝hnaba（H.WATANABE之終端之網際網路簡寫），其終端名和其區域名，如〝H_Watanabe. Shi. Tokyo〞之表示可許可當成其通訊區域名。此時，可準備一列表以用於正式領域名和通訊領域名間之轉換，因此，進入網際網路之通訊區域名乃轉換成正式表示。以此方式，目的地終端可由可輕易使用和記憶之〝終端名加上區域名〞而辨別。

上述應用本發明之電腦網路電話系統亦可使用除外網際網路電話裝置當成其終端。

圖８爲網際網路電話裝置。在圖８中，數字１表示主電話體。主電話體１之上表面具有顯示／操作器２。顯示／操作器２爲包括層疊在顯示板３上之接觸板４之多層板，如圖９所示。顯示／操作器２顯示數值鍵之符號圖形，操作鍵等，以允許使用者藉由在相關的符號圖形部份上按壓接觸板４而進入所需之指示。顯示／操作器２亦顯示一協助訊號，以說明除了鍵符號圖型外，如何操作鍵和電話裝置之現在狀態。其它的各種資訊亦顯示在顯示／操作器２上。手機５連接至主電話體１。主電話體１亦連接至公

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（18）

眾電話線。

圖１０爲網際網路電話裝置之內部構造。在圖１０中，數字１１表示ＣＰＵ。ＲＯＭ１２，ＥＰＲＯＭ１３和ＲＡＭ１１連接到ＣＰＵ１１。來自接觸板４之輸入乃提供至ＣＰＵ１１，且ＣＰＵ１１之輸出顯示在顯示板３上。

ＣＰＵ１１執行撥接連接處理，以ＩＰ之資料傳送處理，和音頻訊號之壓縮／展開處理。亦即，當ＣＰＵ１１經由接觸板２４接收到目的地位址和其它材料時，其控制ＮＣＵ（點控制單元）１４以撥接網際網路服務提供者之伺服器之電話號碼，以執行電話連接處理。當電話連接完成時，則進行至ＰＰＰ連接處理。在一些例中，傳呼可由網際網路服務提供者之伺服器而來，且需求ＰＰＰ連接。而在此種例中，ＣＰＵ１１執行電話連接處理，且在完成電話連接處理後，以ＰＰＰ連接處理。在通訊時，ＣＰＵ１１執行所傳送或接收之音頻訊號之壓縮或展開，並執行以ＩＰ之傳送處理。

經由手機５之微音器之音頻訊號乃由Ａ／Ｄ和Ｄ／Ａ轉換器１８轉換成數位型式。此數位音頻訊號傳送至ＣＰＵ１１以進行壓縮處理。此壓縮音頻訊號乃經由一模１５供應至ＮＣＵ。

經由電話線傳送之壓縮音頻訊號乃經由ＮＣＵ１６和模１５而傳送至ＣＰＵ１１。ＣＰＵ１１展開音頻訊號。所展開之數位音頻訊號乃傳送至Ａ／Ｄ和Ｄ／Ａ轉換器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（19）

１８以轉換成類比型式。此類比訊號乃供應至手機５之揚聲器。

網際網路電話裝置亦可使用當成一般電話裝置。當其作用當成一般電話裝置時，手機５和ＮＣＵ１４乃經由語音網路１７連接以藉由經電話線之類比音頻訊號致能通訊。

爲了使用以ＰＰＰ連接之網際網路電話，在許多例中使用個人電腦。此種個人電腦需要微音器和揚聲器之連接，且需要安裝適當之軟體以連接至網際網路。但是對於不熟悉電腦的人而言，他相當難以設定一個人電腦以連接至網際網路。再者，以ＰＰＰ連接之電腦以使用當成網際網路電話乃相當難以操作且價格昂貴。

上述之網際網路電話裝置並不需要安裝用以連接至網際網路之軟體，且可輕易的連接至網際網路以用於音頻通訊。再者，網際網路電話裝置安裝有類似一般電話裝置之手機５，且可以和一般之電話裝置相同的方式操作。因此，即使不熟悉電腦之使用者亦可迅速的使用網際網路電話。特別的，由於上述之網際網路電話裝置包括由疊層接觸板４在顯示板３上之顯示／操作器２，其操作性相當良好。

上述已說明由ＰＰＰ連接之例。但是，本發明並不限於由ＰＰＰ連接之例，而是可以相同的方式應用至ＳＬＩＰ等。例如，當乙太網路直接連接至網際網路時，藉由從伺服器之資料庫中找出目的地終端之ＩＰ位址，亦

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（20）

可完成連接。

依照本發明，由於資料庫乃準備用於儲存資訊在欲ＰＰＰ連接至每個終端之目的地終端上，用於ＰＰＰ連接之目的地終端之電話號碼可由資料庫中獲得。當來源終端傳呼至欲以ＰＰＰ連接之目的地終端時，電腦網路之伺服器在資料庫中搜尋以獲得目的地終端之ＰＰＰ連接位址。而後，伺服器接達至ＰＰＰ連接位址以建立和目的地終端之ＰＰＰ連接。以此方式，每個終端可接達至欲以ＰＰＰ連接之任何目的地終端，且可於其間作用有效的通訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：電腦網路電話系統）

在電腦網路中之終端裝置經由伺服器連接以經由該電腦網路傳送含有至少音頻資料之資料。伺服器具有資料庫以儲存使用以連接至目的地終端裝置之呼叫資訊。當來源終端裝置發出一傳呼至目的地終端裝置時，電腦網路之伺服器由資料庫中搜尋目的地終端裝置之連接位址。而後，伺服器傳呼目的地終端裝置並建立介於電腦網路之伺服器和目的地終端裝置間之連接。

英文發明摘要（發明之名稱：Computer network telephone system）

Terminals in computer networks are connected via servers to transmit data containing at least audio data through the computer networks. A server is provided with a data base storing call-out information used to connect to a destination terminal. When a source terminal makes a call to a destination terminal, the server of the computer network searches out the connection address of the destination terminal from the data base. Then, the server calls up the destination terminal and establishes connection between the server of the computer network and the destination terminal.

（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

六、申請專利範圍

1．一種電腦網路電話系統，其具有一電腦網路，該電腦網路包括至少一伺服器以經由一電話線連接至多數之終端裝置，該電腦網路傳送含有音頻訊號之資料，該伺服器包含：

儲存相關於該個別終端裝置之呼叫資訊之資料庫，其中，當現在連接至該伺服器之第一終端裝置需求該伺服器連接至現在和伺服器斷開之第二終端裝置時，該伺服器找出儲存在該資料庫中之第二終端裝置之呼叫資訊，而後使用該第二終端裝置之呼叫資訊接達至該第二終端裝置，並致能介於第一和第二終端裝置間之通訊。

2．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該伺服器和該終端裝置經由數據機連接至電話線。

3．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該呼叫資訊含有在該電話線上指定至該終端裝置之電話號碼。

4．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該呼叫資訊含有在該電話線上指定至該終端裝置之電話號碼和相關名稱。

5．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該電腦網路爲網際網路。

6．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該伺服器儲存辨別該第一終端裝置之第一位址，由第一終端裝置斷開，傳呼該第二終端裝置，而後使用該第一位址傳呼和再連接至第一終端裝置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

1．一種電腦網路電話系統，其具有一電腦網路，該電腦網路包括至少一伺服器以經由一電話線連接至多數之終端裝置，該電腦網路傳送含有音頻訊號之資料，該伺服器包含：

儲存相關於該個別終端裝置之呼叫資訊之資料庫，其中，當現在連接至該伺服器之第一終端裝置需求該伺服器連接至現在和伺服器斷開之第二終端裝置時，該伺服器找出儲存在該資料庫中之第二終端裝置之呼叫資訊，而後使用該第二終端裝置之呼叫資訊接達至該第二終端裝置，並致能介於第一和第二終端裝置間之通訊。

2．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該伺服器和該終端裝置經由數據機連接至電話線。

3．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該呼叫資訊含有在該電話線上指定至該終端裝置之電話號碼。

4．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該呼叫資訊含有在該電話線上指定至該終端裝置之電話號碼和相關名稱。

5．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該電腦網路爲網際網路。

6．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該伺服器儲存辨別該第一終端裝置之第一位址，由第一終端裝置斷開，傳呼該第二終端裝置，而後使用該第一位址傳呼和再連接至第一終端裝置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

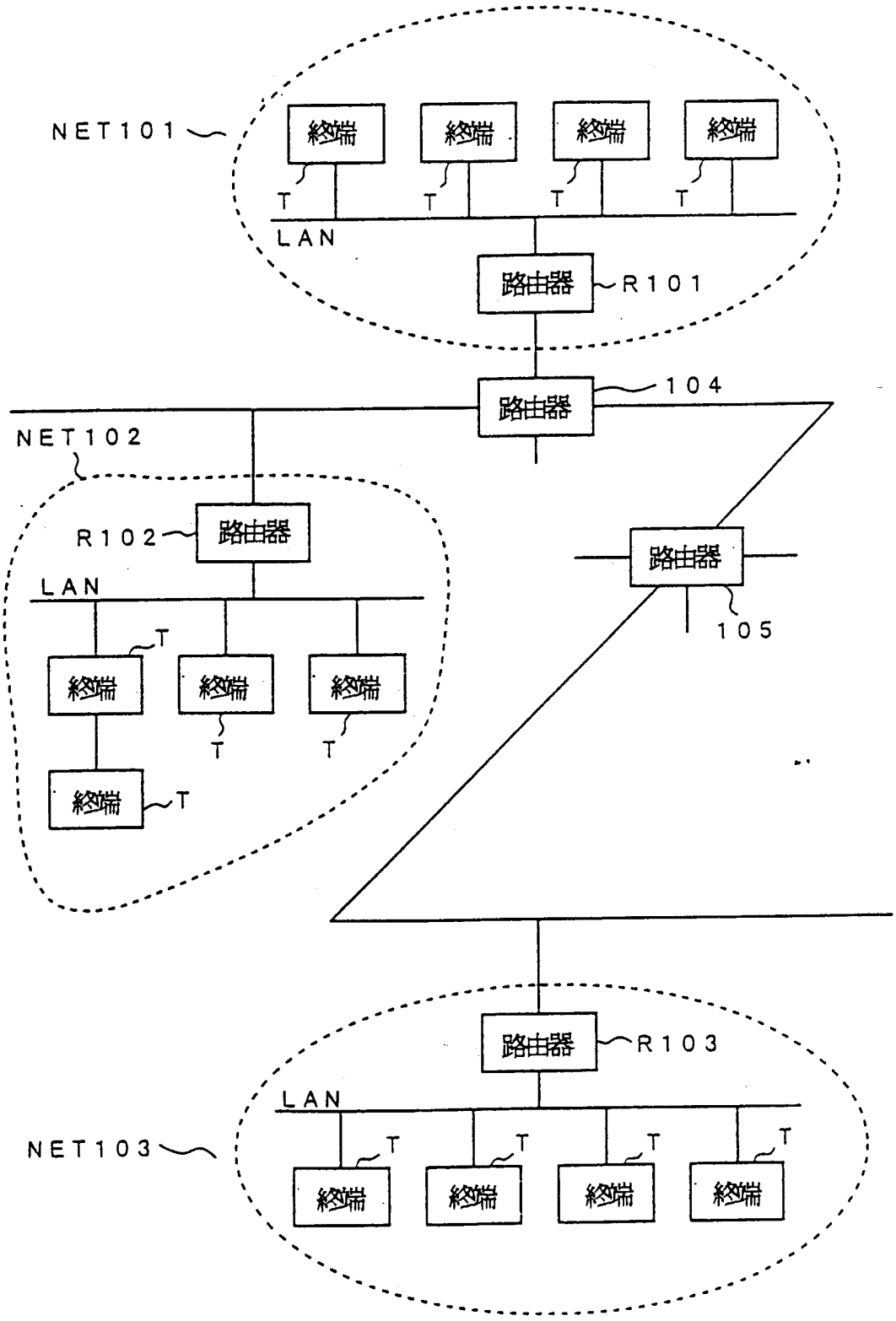
7．如申請專利範圍第5項之電腦網路電話系統，其中該伺服器決定辨別該第二終端裝置之第二位址，和通知該第一終端裝置該第二位址。

8．如申請專利範圍第1項之電腦網路電話系統，其中該電腦網路包含第一伺服器和第二伺服器以分別連接第一終端裝置和第二終端裝置，該第一和第二終端裝置經由第一和第二伺服器連接。

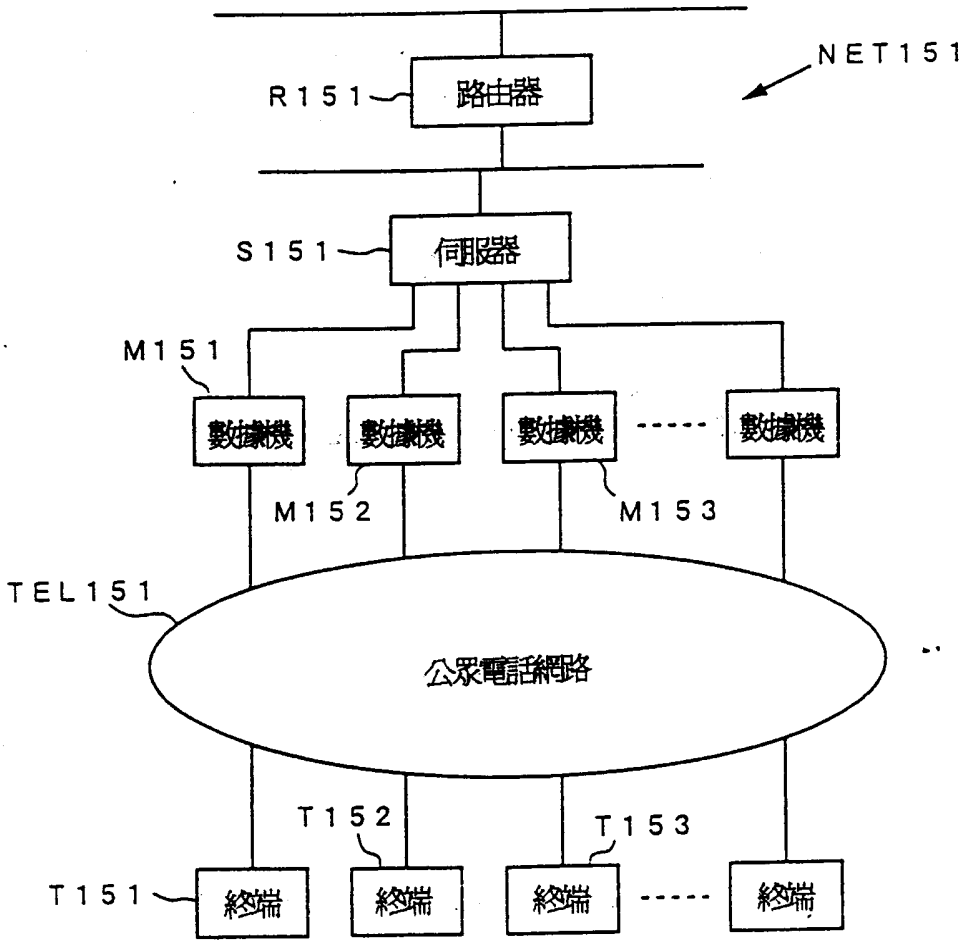
9．一種伺服器，其包括在用以傳送含有至少音頻訊號之資料之電腦網路中，且可經由一電話線連接至多數之終端裝置，包含：

儲存相關於該個別終端裝置之呼叫資訊之資料庫，其中，當現在連接至該伺服器之第一終端裝置需求該伺服器連接至現在和伺服器斷開之第二終端裝置時，該伺服器找出儲存在該資料庫中之第二終端裝置之呼叫資訊，而後使用該第二終端裝置之呼叫資訊接達至該第二終端裝置，並致能介於第一和第二終端裝置間之通訊。

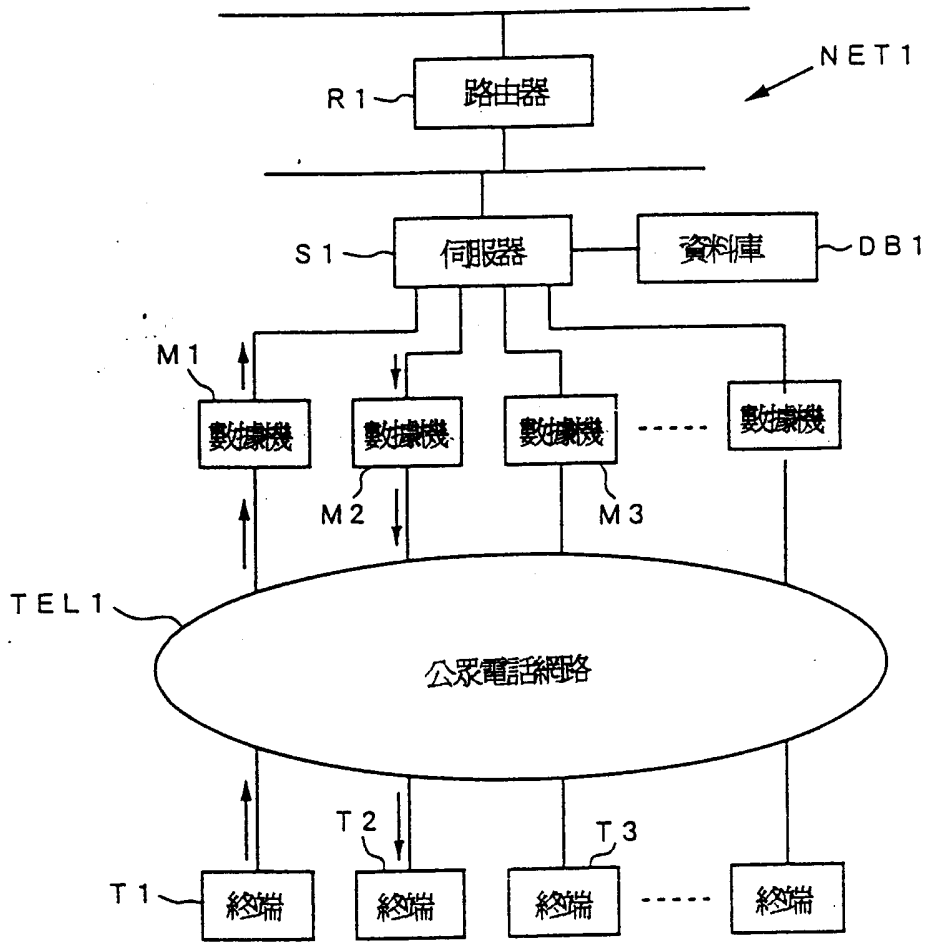
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）


NET101
終端
終端
終端
終端
T
T
T
T
LAN
路由器
R101
路由器
104
NET102
R102
路由器
路由器
105
LAN
T
終端
終端
終端
T
T
終端
T
NET103
路由器
R103
LAN
T
T
T
T
終端
終端
終端
終端

第1圖


NET151
R151
路由器
S151
伺服器
M151
數據機
數據機
數據機
數據機
M152
M153
TEL151
公眾電話網路
T152
T153
T151
終端
終端
終端
終端

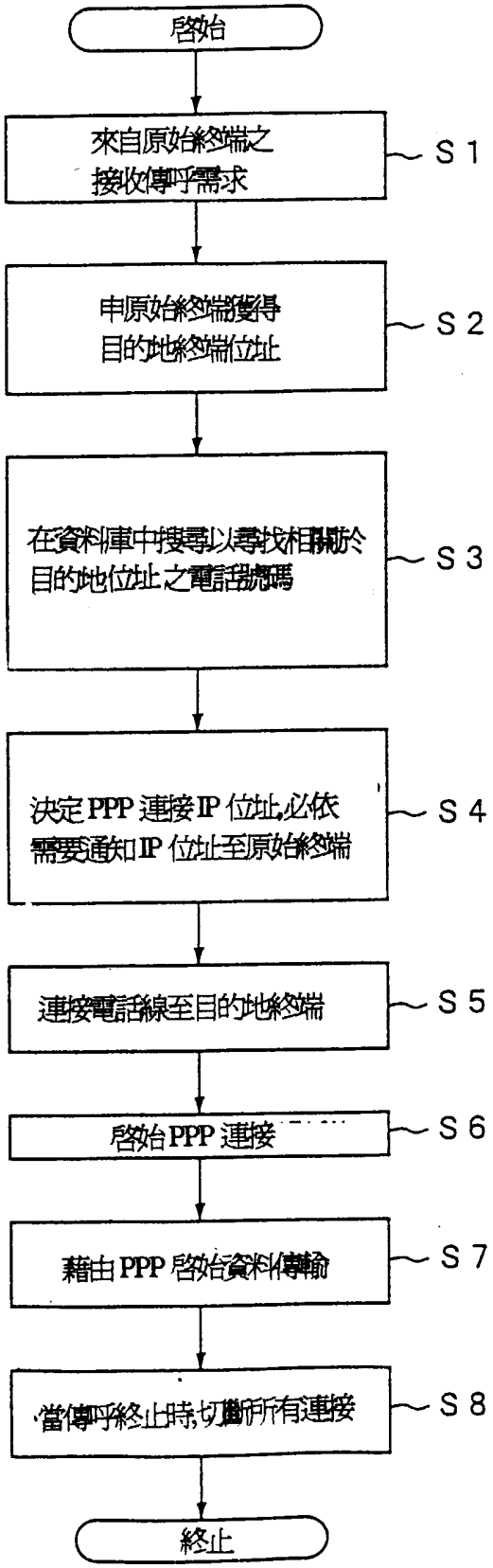
第 2 圖



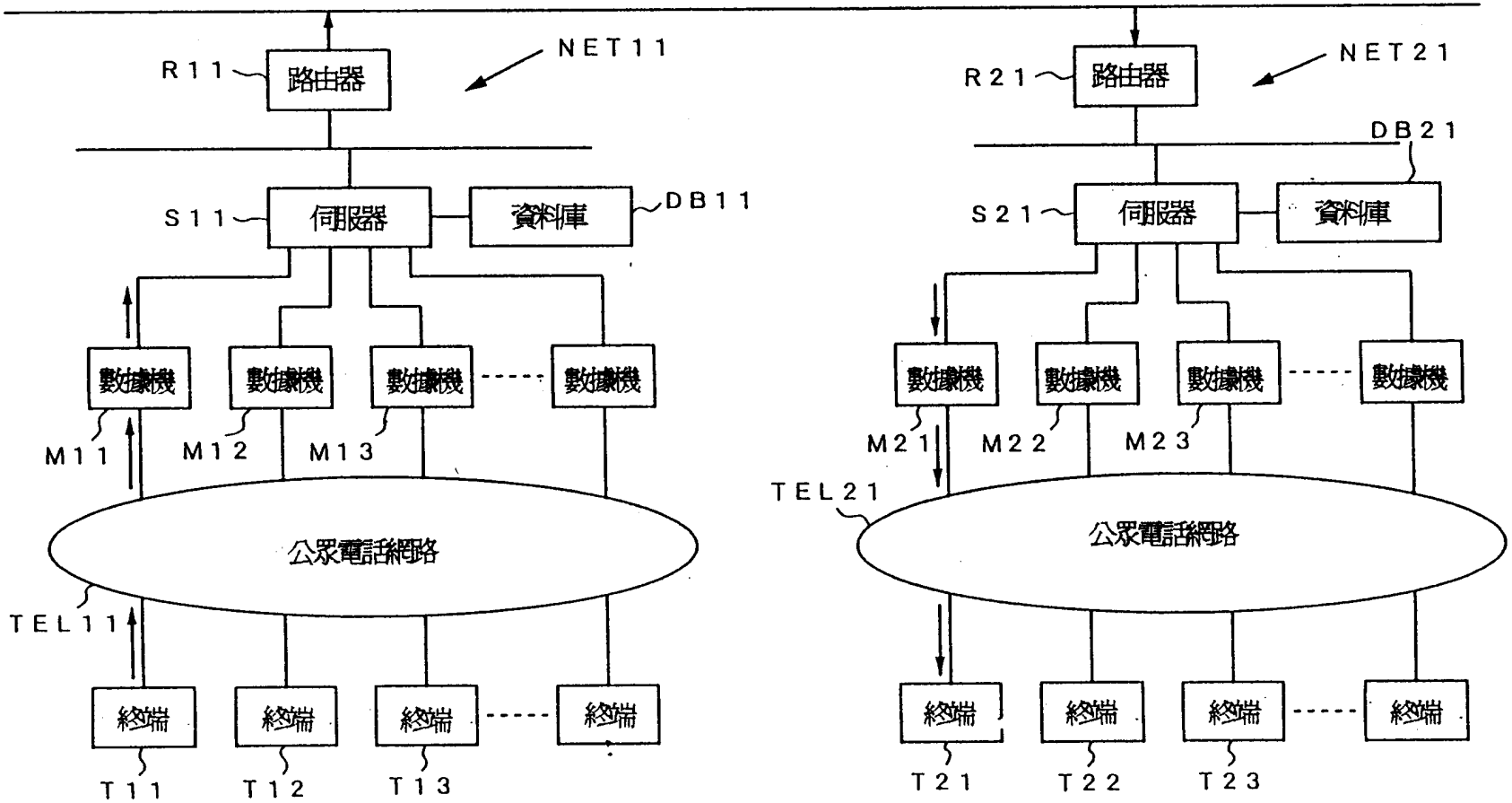
第3圖

終端名稱	網路名稱	連接格式	PPP之電話號碼	使用者名稱	其它資訊
H_WATANABE	hnabe	PPP	03-3458-XXXX	HIDEKAZU WATANABE	• • • •
A_OYAMA	oyama	IP		AKIMASA OYAMA	• • • •

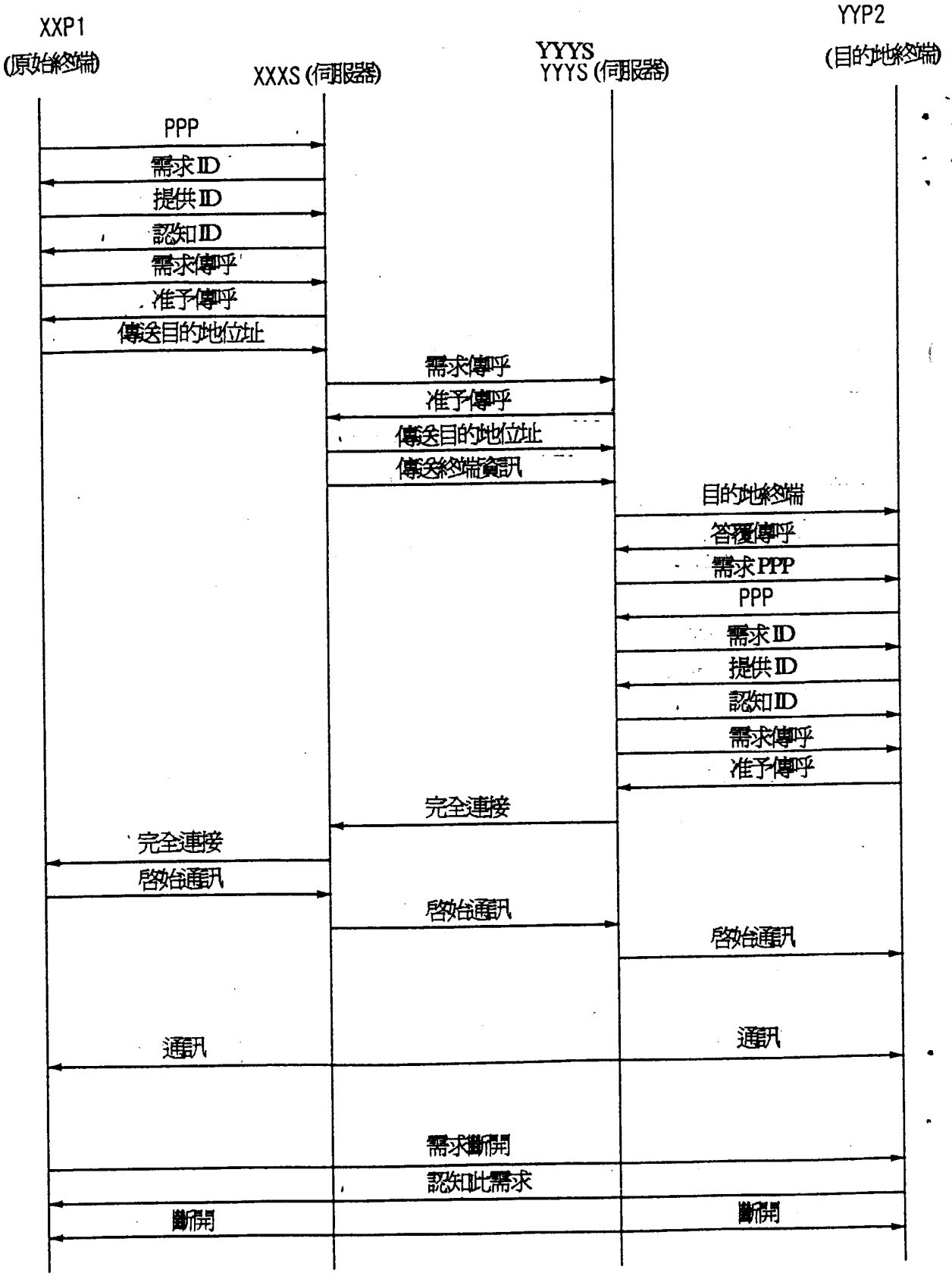
第4圖


啓始
來自原始終端之
接收傳呼需求
S 1
申原始終端獲得
目的地終端位址
S 2
在資料庫中搜尋以尋找相關於
目的地位址之電話號碼
S 3
決定 PPP 連接 IP 位址,必依
需要通知 IP 位址至原始終端
S 4
連接電話線至目的地終端
S 5
啓始 PPP 連接
S 6
藉由 PPP 啓始資料傳輸
S 7
當傳呼終止時,切斷所有連接
S 8
終止

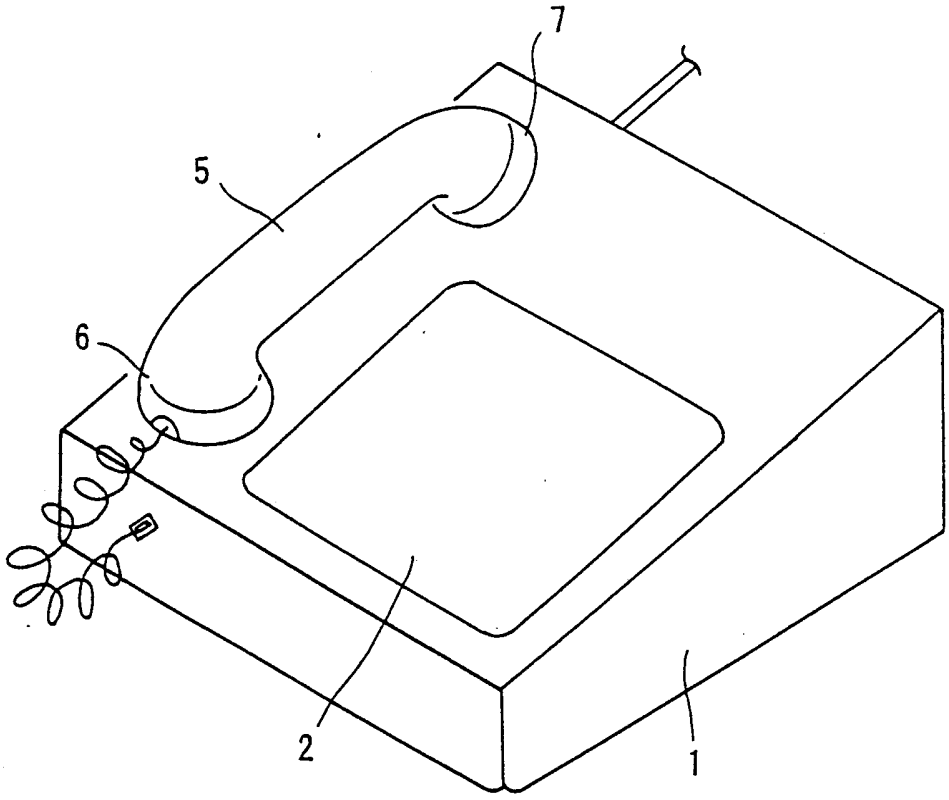
第 5 圖


R11
路由器
NET11
S11
伺服器
資料庫
DB11
數據機
M11
M12
M13
公眾電話網路
TEL11
終端
T11
T12
T13
R21
路由器
NET21
DB21
S21
伺服器
資料庫
數據機
M21
M22
M23
TEL21
公眾電話網路
終端
T21
T22
T23

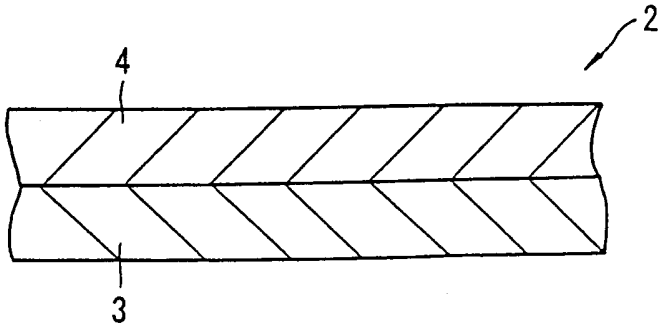
第 6 圖


XXP1
(原始終端)
XXXS (伺服器)
YYYS
YYYS (伺服器)
YYP2
(目的地終端)
PPP
需求ID
提供ID
認知ID
需求傳呼
准予傳呼
傳送目的地位址
需求傳呼
准予傳呼
傳送目的地位址
傳送終端資訊
目的地終端
答覆傳呼
需求PPP
PPP
需求ID
提供ID
認知ID
需求傳呼
准予傳呼
完全連接
完全連接
啓始通訊
啓始通訊
啓始通訊
通訊
通訊
需求斷開
認知此需求
斷開
斷開

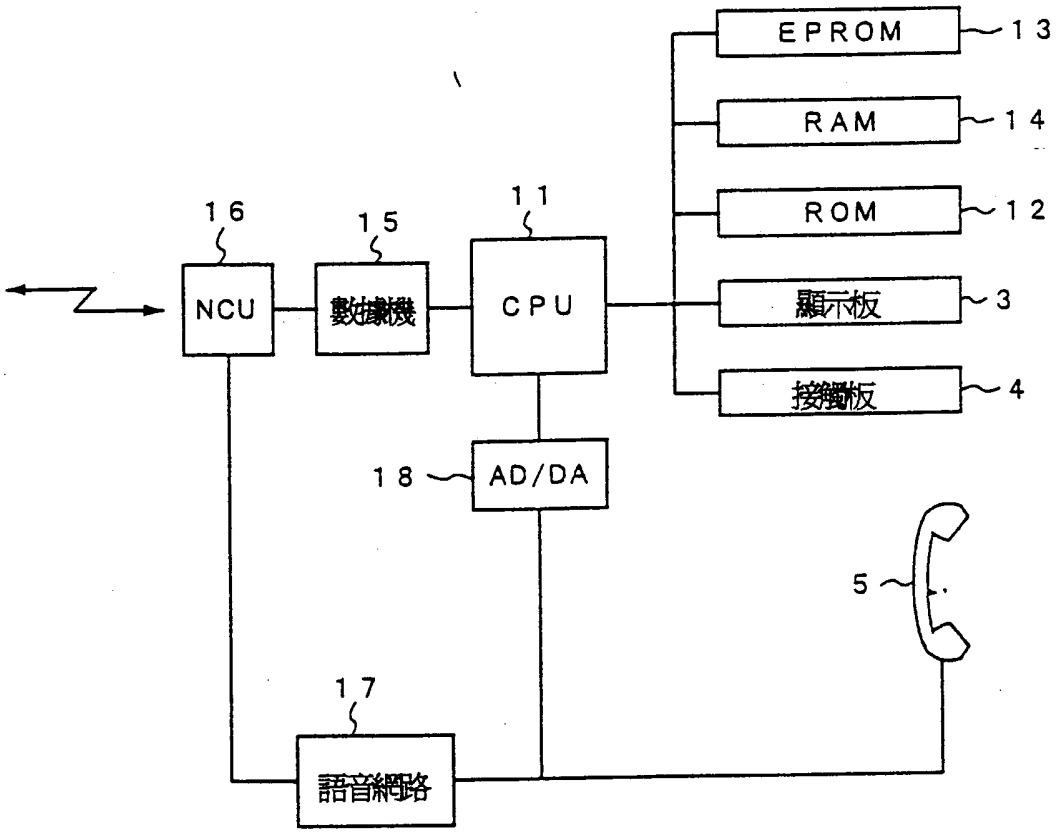
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖


EPROM
13
RAM
14
ROM
12
顯示板
3
接觸板
4
16
15
11
NCU
數據機
CPU
18
AD/DA
5
17
語音網路

第10圖