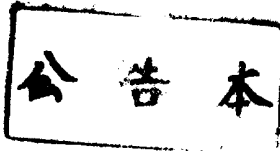


390086



A4
C4

申請日期	87.6.2
案 號	87108627
類 別	H04M 17/00

390086

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用以於電話預付帳號處理平行交易之方法
	英 文	METHOD FOR HANDLING PARALLEL TRANSACTIONS ON TELEPHONE PRE-PAID ACCOUNTS
二、發明 創作人	姓 名	1. 歐拉 史密斯 2. 卡爾 梭德蘭 3. 哥蘭 史維德博格
	國 籍	皆瑞典
三、申請人	住、居所	1. 瑞典賈發拉市阿拉瓦根路11號 2. 瑞典索納市拉桑達瓦根路111號 3. 瑞典斯德哥爾摩市愛瑞克博格史卡登路32號
	姓 名 (名稱)	瑞典商LM艾瑞克生電話公司
代 表 人 姓 名	國 籍	瑞典
	住、居所 (事務所)	瑞典斯德哥爾摩市S-12625
代 表 人 姓 名		俄林 比洛米 漢斯 赫葛蘭

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(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
 美國 1997年6月2日 08/869,280 有 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

發明之範圍

本發明乃關於電話帳號，特別關於電話系統作業人員使用之一方法以保證預付訂戶可支付同時之電話呼叫。

相關技藝敘述

目前，大多數電話訂戶在收到服務提供者(通常稱為後付帳戶)之每月帳單後才支付其行動電話費用。此種每月記帳之方法必須有相當數量之行政支援以便服務提供者收集電話資料、計算電話費用及發出帳單給訂戶等。使用後付記帳系統特別需要服務提供者檢查訂戶之信用並極其相信訂戶均能準時支付費用。

預付帳號之觀念最近才引進行動電話市場中。一般言之，即引進下列二種行動電話預付帳號：(1)智慧網路(IN)方法；及(2)通話細節記錄(CDR)方法。

智慧網路為一行動網路結構，其將特殊服務及資料庫自開關再定位至一或多個網路控制及決定點。此種網路結構包括服務交換點(SSP)或具有基本服務控制能力之開關，具有前進服務控制能力之服務控制點(SCP)及控制部署及有關服務資料之服務管理系統(SMS)。更詳細之行動IN結構之敘述已揭示於"Cellular Radio System"由D. M. Balston及R. C. V. Macario所作，Artech House公司於1993年發行。

利用IN技術供預付行動電話帳號時，每一預付客戶之預訂儲存在系統之IN節點中之訂戶資料庫中。IN節點中之每一預訂場包括某些資訊，如收費單元數(供通話付款用)，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

日期(即收費單位或預訂到期時間,何時宣布等)及其他客戶有關之資訊(即通信種類,排除及允許號碼表及其他與訂戶有關之限制及資訊)。此種訂戶資訊亦可儲存在IN之服務控制功能(SCF)中,此係一個外部資料庫(即服務資料功能或SDF),或二者。收費單位可為任何單位值,只要該值可轉換為金錢值,時間值及儀表脈衝(以下討論)。

利用CDR方法之預付帳戶目的之行動電話系統,其通話資料記錄之收集與傳統帳單系統相似。但後付費與預付CDR方法間之區別在於預付CDR方法為在資料庫為每一行動電話訂戶均保留一個專用預付帳號。當一通電話之後及最後之CDR已由系統處理之後,通話之費用即加以計算並自訂戶帳號中扣除。如帳號已為零(或負值)時,預付系統即命令行動網路禁止訂戶再作其他之通話。一交互語音響應子系統(IVR)之專用服務號碼可與此一帳號系統相互關聯,此系統係訂戶可以通話及申請帳戶餘額之服務,(即與銀行連絡機)。

一 CDR系統可以處理平行通話(即在多方通話,前向通話或通話保留期間),因為此等通話之費用在通話完畢可予以計算。但由於CDR傳送中之延遲,訂戶有一明顯之危險,即其可能超過其帳戶所能涵蓋更多之通話費用。

必須解決之基本問題是當通話進行時如何控制預付帳戶之值。在IN方案中,預付呼叫均路徑網路再至服務交換功能(SSF)。SSF於是以信號給SCF以通知SCF有關此一通話。在此一信號訊息中,SSF發出A-號碼(呼叫方號碼),B-號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

碼(收話方號碼)，位置資訊及其他有關之資訊給SCF。SCF能辨認A-號碼(B-號碼)乃屬於一IN訂戶，乃決定呼叫一方(或收話一方)訂戶是否被允許通話(考慮預付帳戶之值)。此一決定可由SCF在取得收費單位資料及到期日期及訂戶之訂購日期之後予以決定。

如SCF決定此一呼叫可以通話，SCF發出帳戶中之所餘付款單位之數字給SSF後再接通此一呼叫。當受話一方回答，SSF開始計算儀表脈波(每一儀表脈波等於一個收費單位)。

如該通話在帳戶中之收費單位用先前已停止通話，該通話費用單位即被傳送至SCF，其將該數目自帳戶中扣除。另一方面，通話之時間如與SSF中計算之儀表脈波數目相等，則收費單位數目被傳送回至SCF，於是該通話由於帳戶值為零而被終止通話。

目前之預付方式之最大問題是通話應在何時予以接通、帳戶中可用值是否能支付該通話之費用。在通話期間，帳戶之值繼續消耗，但尚無可行辦法以真時間觀察此一消耗。利用目前之IN技術，儲存預付帳號之節點在通話完畢以前不知道已用了多少收費單位，及自帳戶中扣除之數目傳送至SSF之前，不知已用若干收費單位。結果，通話期間，帳戶之值反映一大於實際所餘值之值。如此時又有一通話建立，一較實際值為大之值時可供此一通話之用。

例如，如一預付訂戶建立一呼叫，在訂戶之帳戶中所餘之收費單位數目(即100)將被送至SSF。SSF建立通話至開始進行計算儀表脈波。如，在通話進行期間，訂戶再想設立

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

另一呼叫(即一參考呼叫),系統之多方服務功能用表設立此一呼叫。由於在帳戶之確實值在SSF相關之原始呼叫之程序以外無法了解,唯一了解之原始值(100)係儲存在SCF中,此原始值複印二次至SSF以便在與新呼叫有關之SSF中開始一新的程序。不幸的是,除非參考呼叫不被允許,原始值之再複印可以重複許多次,因為在參考呼叫中有許多連接(X)有待建立。因此,在參考呼叫中所建立之每一連接(X)均可消耗原始(100)收費單位。在此例中,預付訂戶可以呼叫X乘以100個收費單位,雖然預付帳戶僅有100個收費單位以供開始。

如果預付訂戶利用前向呼叫,同一問題即可發生,因為涉及之多方呼叫程序可同時消耗帳戶中之原始收費單位。例如,在一稱為"佔線時前向呼叫"(CFB),此種雙重收費每次訂戶涉及一通話而另一方打進一通電話時即會發生。同時,如預付訂戶使用無條件前向呼叫(CFU),不能到達之前向呼叫(CFNRC),或無回答前向呼叫(CFNRY),如訂戶打一通外向電話時,同樣的雙重付費問題又將發生。如預付訂戶利用呼叫保持功能,打二通外向電話,之後又其間交換,同一問題再度發生。

在另一情況下亦可發生平行交易及雙重收費,即當對一外部系統作重複預訂及其他方式付費時,(即帳單系統、銀行、信用卡服務提供者等)並從預付帳戶扣除。如通話正在進行、而且已付費,系統在通話完畢前無法知道將扣除之數目是否足以涵蓋。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

本發明之略述

因此本發明之目的為消除一服務提供者之危險，即平行通話無法由電話訂戶之預付帳號中之款項所涵蓋。

本發明之另一目的為處理分別及立即之平行預付行動帳戶交易。

另一目的為能處理平行、非干擾預付行動電話帳戶交易。

本發明又一目的為能補助行動電話服務，如安全處理預付帳戶之前向呼叫或參考呼叫。

本發明另外一目的為使預付行動電話服務較後付電話服務對服務提供者及訂戶構成吸引。

根據本發明，上述及其他目的之達成係由一方法，即當一通電話自或至一預付訂戶建立時，在訂戶預付帳戶中之值之部分被提出以支付電話費用，最好，提出之數目足夠大可以涵蓋一典型時間(即4分鐘)之電話費用。通話建立時，此一數目自帳戶中扣除並獲交所建立之通話。如此數目尚未用盡，餘額即退回預付帳戶內。如在通話完畢前，所獲之數目已用光，第二次請求扣款之要求即須提出。如帳戶內餘額足夠大可以支付第二次提款之請求，第二數目被取出並分配給以涵蓋進行中之通話。必要時，額外提款亦屬必需以支付進行中之通話直到完畢為止。一旦通話完成，任何已撥出款之餘款則退回預付帳戶。結果，如發生平行交易，可用之供此一交易之帳戶值少於或等於帳戶之實有值，因此平行交易之成本無法由預付訂戶支付之危機因而消除。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

圖說之簡略說明

本發明之方法及裝置將可藉參考以下之詳細說明與附圖後，將可有一完全之了解，其中：

圖1為實施本發明之較佳具體實例所使用之一系統方塊圖；

圖2A及2B為實施本發明所用之方法之流程圖；及

圖3為一範例會計方法之簡化流程圖，其可用來實施本發明圖1及2中之較佳具體實例及方法。

圖說之詳細說明

本發明之較佳具體實例及其優點在參考圖1-3之後將可有最佳之了解，其中對應之另件使用相同之號碼。

根據本發明，當一通行動電話自或至一行動預付訂戶建立之後，訂戶之帳戶內之一部分值開始被取出以支付此一通話。最好，所取出之數目足夠支付一特定期間之通話。在本發明之一較佳具體實例中，一通電話在智慧網路中自或至一訂戶建立後，一原始數目即從訂戶之帳戶中被取出。此預付帳戶資訊可被儲存於服務控制功能中。或者，此資訊可以儲存在一外部節點中，如一服務資料功能或帳單系統資料庫。取出之數目被撥交以支付通話費用。如此帳戶已完全用盡(即短路通話)，所剩餘之數目被退回預付帳戶內。如所撥之數目在通話完畢前即已用盡，必須要求自帳戶之第二次撥款或提款以支付該通話。如帳戶中所餘之值足夠支付第二次提款要求，第二次提款提出後以供撥付此進行之通話。必要時，可作額外之提款以支付通話，直到通話完畢。一旦通話完畢，任何剩餘之數目均退回預付

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(7)

帳戶內。結果，根據本發明，由於預付帳戶之值永遠指出一小於或等於一實際現有值之數值，一預付訂戶可有許多平行(同時)通話或其他進行之交易，而無預付帳號之數目無法支付此等通話費用之危險。因此，此一概念亦可適用於任何付款如電費，天然瓦斯或汽油費用之預付帳號上。

圖1為一系統之方塊圖，其可用來實施本發明之較佳具體實例。用一智慧網路結構以實施本發明之較佳方法，但此一敘述僅供說明之用，互不構成本發明之限制，例如，預付帳號祇要使用任何適當之通訊網路結構可用以實施此發明。

特別參考圖1，其中揭示一個範例IN10，其包括至少一個SCP及至少一個SSP(均未示出)。此IN包括至少一個SCF12，包括服務邏輯以控制IN服務之實施，及至少一個SDF14，其提供至服務相關資料之存取。SDF14可用作為一資料庫以儲存訂戶之預付帳號資訊，或者將帳號資料儲存在另一外部節點(即帳單系統資料庫)或儲在SCF。在此範例具體實例中，訂戶之預付帳號資訊儲存在SDF內。SCF12及SDF14共同耦合以供雙向通訊及在其間作服務資料之轉移。SCF12包括一或多個定時器16，每一定時器可用來計算通話之時間。在另一具體實例中，此定時器功能可位於SSF內。

一或多個行動訂戶(即，由一獨特之行動台統合服務數位網路號碼或MSISDN所辨認，可經由一行動服務交換中心(MSC)18以無線空中介面而存取一IN10。其他電話用戶(即固定或行動電話使用人2或使用人3)亦可自一或多個其他通

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

訊網路(即PSTN, ISDN, PLMN等)存取IN10。每一MSC18均連接在SSP中之SSF20。SSF20承認此等呼叫需要IN服務及與呼叫處理及服務邏輯互動以提供所需之服務。

圖2A及2B為一方法(100)之流程圖,其可被用來實施本發明。在較佳具體實例中,圖2A及2B中之方法可由圖1中之系統予以實施,但本發明並不會受到限制。較佳方法可在任何適切之行動或有線通訊系統中實施,只要其中使用預付訂戶帳號即可。

參考圖1及2A,在步驟102時,系統等候一建立通話之請求(即一進入或外出之呼叫)。此型呼叫之建立並無意構成本發明之限制,並可包括語音及/或視頻會議電話呼叫,傳真呼叫,及轉移資料呼叫等。在步104,在此例中,預付訂戶"MSISDN1"(即一行動訂戶)試圖通話。為了響應自MSISDN1行動電話之呼叫設定訊息,MSC18詢問一訪客位置登記器或VLR(未示出)並依照在呼叫設立訊息中之資訊,決定此一訂戶係IN服務之一訂戶。通話請求於是路徑SSF20,再利用標準規約與SCF12連絡。SCF辨認此訂戶係一預付訂戶。在自SSF20傳送到SCF12之資訊中,有呼叫一方(A)號碼及被呼叫一方(B)之號碼。在此例中,預付訂戶MSISDN1企圖與另一訂戶(即使用人2)通話,在圖1中之範例具體實例中之每一訂戶(MSISDN1,用戶2,用戶3)均可能是IN10之服務之預付訂戶,但如以上說明者,本發明並不欲構成限制。例如,每一訂戶用戶2及用戶3可為公共交換電話網路(PSTN)之預付或後付訂戶,亦可能是不含IN10

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (9)

之一或多個公共陸地行動網路(PLMNs)之用戶。

在步驟106，SCF12計算數量"a"，此數量代表預定之期間" α "分鐘之一呼叫(即在較佳具體實例中之4分鐘)。在步驟108，SCF12存取儲存於SDF14中呼叫訂戶MSISDN1之預付帳號資料，以決定帳戶中存款值足以支付即將開始之通話(即該值大於或等於"a")。如在步驟108時，發現帳號中之值小於"a"之數值，於是在步驟110，SCF12計算與預戶帳號中之餘額對應之呼叫期間" δ "之數量。在步驟111，SCF12決定在步驟110所計算之呼叫時間" δ "為至少大於或等於預定之最小之呼叫期間"Y"(即在較佳具體實例中之30秒鐘)。如否，在步驟112，SCF12命令SSF20發出一"宣布"訊息至呼叫之訂戶(MSISND1)以通知該訂戶其帳號之數目不足以支付此一通話，因此終止此一通話建立企圖。

但在步驟108時，如帳號之值大於或等於與呼叫之預定時間(" α ")對應之值，(即4分鐘，考慮到所撥之B號碼，時間及日期等)，在步驟114，SCF12自SDF資料庫中扣除在帳號中對應之值。在此例中，如上所述，所扣除之部分為數量"a"，其代表預定期間" α "分鐘之通話。或者，在另一具體實例中，扣除之部分可能是任何預定之門限值(即，此部分扣除之方式，及其值如何選擇不構成本發明之限制)。假定在步驟108時，在帳號中有值之"A"個單位，於是在扣除"a"以後，在帳號所餘者為"A-a"個值之單位，此值可用作第二個通話(或其他交易)，其可能與原始通話平行或同時發生。最好在步驟116，在SCP(未示出)中之定時器16a開始

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

記錄已撥給支付此通話之" α "分鐘。或者，" a "值所代表之時間值可轉換為脈波數目並轉移至SSF20。在SSF中利用已知之脈波儀表方式，代表" a "值之數目可與呼叫期間計算之脈波數目相比較。在步驟118，SSF 20於是設立並連接此通話至被呼叫之一方。

返回步驟111，如SCF 12決定在步驟110計算之呼叫期間" δ "至少大於或等於預定之最小呼叫期間" Y "，於是在步驟120，帳戶之剩餘值，" d "自帳號中扣除。在步驟122，SCF中之定時器16a開始追蹤與此剩餘值對應之呼叫期間" δ "。在步驟118，SSF 20於是再設立並連接此通話至被呼叫之一方。

在圖2B之步驟142，如果在步驟118建立之通話被切斷(即通話之一方掛斷)，而此時撥給通話之時間" α "或" δ "尚未過去，在步驟144時，SCF計算一代表時間" α "或" δ "時間之剩餘之" e "值。在步驟146，SCF轉移並將對應自" α "或" δ "所餘之時間量" e "加上再送回訂戶(MSISDN1)之在SDF14中之預付帳號之剩餘值。步驟102時，系統返回一"備用"狀態以等待另一呼叫。

在另一方面，在步驟124，如通話繼續直到計時器16a暫停(耗盡所撥之值" a "或帳戶值比劃"0")，於是此程序再返回步驟106(圖2A)以備重複。如此程序返回步驟106並予以重複，假定" A "值為帳號中之原始值，當步驟114首次完成時，帳戶中之值應為" $A-a$ "單位，在扣除另一" a "單位之後，第二次步驟114已完成，帳號中所餘之值將為" $A-2a$ "單位(等等)。如此，帳號中在選代期間所餘之值(" $A-a$ "，" $A-$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

2a" , "A-na" , 或為 "0") 可用以供可與原始通話平行或同時發生之其他呼叫之用 (或其他交易) 。

如預付訂戶 MSISDN1 決定發起另一呼叫，而第一個呼叫仍然在進行 (平行交易) ，使用圖 2A 及 2B 中所示之相同方法之另一程序在圖 2A 中之步驟 104 開始，而第一個呼叫 (已利用圖 2A 及 2B 中之方法) 仍然在繼續進行。此種能力，即在平行交易正在發生於該帳號而仍能監視一訂戶之預付帳號之能力乃本發明之一重要特性。

例如，如預付訂戶 MSISDN1 決定在呼叫進行期間開始一多方通話，SSF20 即在第二呼叫建立訊息中將此一要求通知 SCF12。在步驟 106，(供第二呼叫請求) ，SCF 求 2 存取訂戶 (即 MSISDN1) 在 SDF14 中之預付帳號資料以決定與預定之時間 " β " 對應之 " b " 值是否可自帳號中扣除以支付第二次通話之費用，在大多數情況中，" α " 及 " β " 為相同的，但並不盡然如此。在預付帳號中可供支付此一程序之帳號係自第一次通話之值所餘下者 (即 " A-a " ， " A-2a " 或 " 0 ") 。圖 2 中之各步驟 (即 108 或 110) 與供原始呼叫之步驟 (圖 2) 於是平行進行。如在步驟 114 時，預付帳號值足夠涵蓋供第二次呼叫扣除之 " b " 值，SCF 中之第二定時器 16b 即開始測量第二次呼叫之時間 (步驟 116) 及以此類推下去。注意，如預付訂戶 MSISDN1 令原始呼叫 " 暫停 " 而開始另一與第三個訂戶之呼叫，或開始其他平行呼叫或交易 (即前向呼叫，作業員決定之交易等) ，則相同之平行交易方法仍可使用。如此，本發明得以消除服務提供者此等平行呼叫或交易不能由訂戶

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

之預付帳號予以支付之危險。

圖3為一範例會計方法(以說明此方法)之簡化流程圖，其可根據本發明較佳具體實例及圖1及2中之方法及系統予以實施。由於此一具體實例，與預付訂戶之帳號有關之交易方法及交易均為分立的及同時發生。帳號僅"記憶"其目前值，而不能追溯其歷史值。例如，參考圖3，預付帳號3有一原始值"A"(步驟200)。在步驟202，此"A"值可由扣除(或提款)一"a"值而受到影響，例如第一次呼叫(或相似交易)已建立。在此點時(步驟204)，帳號中之新值為： $A_{new} = A_{old} - a$ 。(此處之" A_{old} "係在一特別時間點時之帳號值，但此僅供說明之用)。但，在程序進行中，第二呼叫(或相似交易)可與第一呼叫平行建立，例如，一供第二次呼叫之"b"值可自帳號中扣除。因此，帳號之新值為： $A_{new} = A_{old} - a - b$ 。

同時，在該呼叫建立及提取方法中，其他之帳號交易亦可能發生。例如，在步驟206，如一通話先期結束，俾退費至帳號可以確保，一退費量"e"可加至帳號內。此時，(步驟208)，帳號中之新值為： $A_{new} = A_{old} + e$ ， $A_{new} = A_{old} - a + e$ ，或 $A_{new} = A_{old} - a - b + e$ ，視保證退費之交易時間而定。

此外，在上述之程序期間，其他帳號交易亦可能發生。例如，在步驟210，如帳號值已予以補充，而其他程序正在進行，一"r"值可加至帳號內。此時，(步驟212)，帳號中之新值將為： $A_{new} = A_{old} + r$ ， $A_{new} = A_{old} + e + r$ ， $A_{new} = A_{old} - a + e + r$ ，或為 $A_{new} = A_{old} - a - b + e + r$ ，視補充交

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (13)

易之時間而定。

另一可發生之範例程序為當原始呼叫被置於"暫停"，而預付訂戶打一通短通話而又回到原始通話。如此，帳號中之值可由一系列之："A"，"A-a"，"A-a-b"，"A-a-b+e"，"A-2a-b+e"，所代表，此一系列表說明帳號中不同時間之值。(此僅供說明目的，其中之"a"為第一次通話一預定時間之費用，"b"為第二次通話一預定時間之費用，及"e"為退費加回帳號之值。)

本發明亦可支付在一固定網路中使用預付呼叫卡之費用。例如，參考美國專利號碼4,706,275中，在一固定網路中使用之典型預付程序是打一通免費存取電話號碼(即1-800-PREPAID)。在網路要求下，呼叫人進入(鍵入)呼叫卡號碼。如網路授權此一呼叫，呼叫一方可進入(鍵入)B(被呼叫者)方之號碼。通話一旦接通後，呼叫卡帳號中之值即行消耗，與行動電話所用程序相似。利用現有之固定網路之預付呼叫卡所遭遇之問題是，當一固定網路通話在進行時，呼叫卡帳號必須不能供其他呼叫之使用。結果，一或二個以上之個人共用一預付呼叫卡帳號，一次僅有一個人可以通話(即使用呼叫卡)，而另一人必須等候進行之通話完畢為止。但，如將行動預付帳號以網路預付呼叫帳號代替、如圖1、2A、2B及3所述，本發明之方法可以使用並可使此等預付呼叫卡呼叫平行發生，同時可消除對固定服務提供者過度收費之危險。

本發明方法及裝置之較佳具體實例已以伴隨之圖說及敘

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (14)

述予以詳細說明、吾人應了解本發明不限於揭示之具體實例，並可作不同之重新安排，修改及代替而不會有悖本發明以下申請專利範圍所限定之精神。

(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： 用以於電話預付帳號處理平行交易之方法)

揭示一種方法俾自或至一行動(或固定)預付訂戶之呼叫被設立時，訂戶之預付帳號中值之一部分即被提出以支付電話之費用。最好，提出之數目足夠多可以支付一典型時間(即4分鐘)之電話費。在智慧網路中在電話已通時，此數目已自帳戶中取出並撥交給已設立之呼叫。如此數額未能完全用完，餘數仍然退回至預付帳戶中。但在所撥之數目在電話完畢前已用光，提出自帳號中第二次提款之要求以付電話費。如所餘之款足夠支付第二次提款要求、第二次數目被提出並獲交進行中之通話。如必要時，必須額外之

英文發明摘要(發明之名稱： METHOD FOR HANDLING PARALLEL TRANSACTIONS ON TELEPHONE PRE-PAID ACCOUNTS)

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

A method is disclosed such that when a call is being set up from or to a mobile (or fixed) pre-paid subscriber, a portion of the value in the subscriber's pre-paid account is withdrawn to cover the cost of the call. Preferably, the amount withdrawn is large enough to cover the cost for a call of typical duration (e.g., 4 minutes). At call set up, for example, in an Intelligent Network, this amount is withdrawn from the account and allocated to the call being set up. If this amount is not completely used up, the remainder is returned to the pre-paid account. If, however, the allocated

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

提款以支付進行之通話，直到通話完畢。一旦通話完畢，任何已提出數目之餘額均退回預付帳號中。結果，一預付定戶可以有許多平行進行之通話，由於在預付帳戶中之數目已在通話前或通話發生時予以監視並予以說明，因此並無預付帳號無法支付電話費之危險。

英文發明摘要(發明之名稱:)

amount is depleted before the call is completed, a second allocation or withdrawal from the account is requested for that call. If the value left in the account is large enough to cover the second withdrawal request, a second amount is withdrawn and allocated to cover the ongoing call. If needed, additional withdrawals can be made to cover the ongoing call until it is completed. Once the call is completed, any remainder of the allocated amount is returned to the pre-paid account. Consequently, a pre-paid subscriber can have a plurality of parallel ongoing calls, and because the amount in the pre-paid account is being monitored and accounted for before or while the calls occur, there is no risk that these calls will not be covered by the amount in the pre-paid account.

六、申請專利範圍

1. 一種供使用於一電話訂戶之預付帳號上平行處理至少2筆交易之方法，包含下列步驟：
 響應收到與訂戶之預付帳號有關之第一次交易申請，提取訂戶之預付帳號中之一值之第一部分；
 處理第一次交易以響應該第一次交易申請；
 響應收到與訂戶之預付帳號有關之第二次交易申請，自訂戶之預付帳號中提出該值之第二部分，該值已由所有或某些前述第一部分所消耗；及
 如該已由所有或某些前述第1部分所消耗及由前述第二部分所消耗之值起過一最小值時，與該第一交易平行處理第二交易以響應該第二交易申請。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該電話訂戶之預付帳號包含一行動無線電話訂戶之預付帳號。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該第一交易係與一外向電話呼叫有關。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該第二交易係與一外向電話呼叫有關。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該第二交易係與一進入之電話呼叫有關。
6. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該第一交易係與一進入之電話呼叫有關。
7. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該值之第一部分代表該具有一預定時間之第一交易之通話費用。
8. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該預付帳號儲存於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

一智慧網路服務控制點之一資料庫中。

9. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該第一交易或該第二交易係與供呼叫、貨物或服務之付款之交易有關。
10. 如申請專利範圍第1項之方法，其中之餘額，在該第一交易及第二交易之至少一個已完畢時退回該預付帳號。
11. 一種供在行動電話訂戶之預付帳號上處理平行交易之方法，包含下列步驟：

開始一與該預付帳號有關之呼叫；

計算第一預定時間之呼叫之費用；

決定第一預定時間之呼叫費用是否小於或等於該預付帳號中之一值；

如該第一預定時間之呼叫費用小於或等於該預付帳號中之該數量，自該預付帳號中該數量中扣除第一預定時間呼叫之費用，將該費用撥給與該預付帳號有關之呼叫之第一預定時間通話費用，及連接與該預付帳號有關之呼叫一第一預定時間；

如第一預定時間之呼叫之該費用大於該預付帳號中之該數量，決定該數量是否大於或等於第二預定時間呼叫之費用；

如該數量大於或等於第二預定時間之通話費用，但小於第一預定時間通話之費用，將該數量撥給與該預付帳號有關之該呼叫，及連接與該預付帳號有關之呼叫一與數量有關之時間；

如該數量小於第二預定時間之通話費用，將與該預付

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

帳號有關之該呼叫終止；

與該預付帳號有關之該呼叫平行，開始一與該預付帳號有關之第二次呼叫；及

進行至計算第一預定時間通話之費用之步驟。

12. 如申請專利範圍第11項之方法，尚包括退回至計算第一預定時間之通話費用之步驟之步驟。

13. 一種消除提供服務者風險的方法，此風險為未包含在電話訂戶預付呼叫卡中而於平行發生之第一交易與第二交易時的費用，該方法包括下列步驟：

呼叫一存取號碼；

進入一呼叫卡帳號號碼；

請求建立第一交易；

自該預付呼叫卡帳號中扣除一值之第一部分；

連接該第一交易；

請求建立第二交易；

自該預付呼叫卡帳號中扣除該值之第二部分，該值已由該第一部分或所有呼叫所耗用；及

如已由所有或某些前述第1部分所消耗及由前述第二部分所消耗之值起過一最小值時，連接該第二次呼叫。

14. 一種供使用於在電話訂戶之預付帳號上平行處理至少2筆交易之系統，包括：

一資料庫以儲存訂戶之預付帳號；

一裝置響應與訂戶之預付帳號有關之第一次交易申請之接收，以扣除訂戶之預付帳號中一值之第一部分；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

一裝置供處理該第一次交易以響應該第一次交易申請，該第一部分撥給該第一次交易之該處理；

一裝置響應收到與訂戶之預付帳號有關之第二次交易申請，以自訂戶之預付帳號中之該值扣除第二部分，該值係已由所有或某些前述第一部分所消耗；及

一裝置如該已由所有或某些前述第一部分所消耗及由前述第二部分所消耗之值起超過一最小值時，供與第一次交易平行處理第二次交易以響應該第二次交易申請。

15. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該電話訂戶之預付帳號包括一行動電話訂戶之預付帳號。
16. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該第一次交易係與一外向電話呼叫有關。
17. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該第二次交易係與第二次外向電話呼叫有關。
18. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該第二次交易係與一進入之電話呼叫有關。
19. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該值之第一部分代表該具有一預定時間之第一交易之通話費用。
20. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該值之每一第一部及第二部分代表預定時間之一通話費用。
21. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該資料庫包括一智慧網路服務資料功能。
22. 如申請專利範圍第14項之系統，其中一剩餘值係在至少該第一次交易及該第二次交易之一交易已完畢時退回至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

該預付帳號。

23. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該第一以呼叫或該第二次呼叫係與供呼叫、貨物或服務之付款之交易有關。

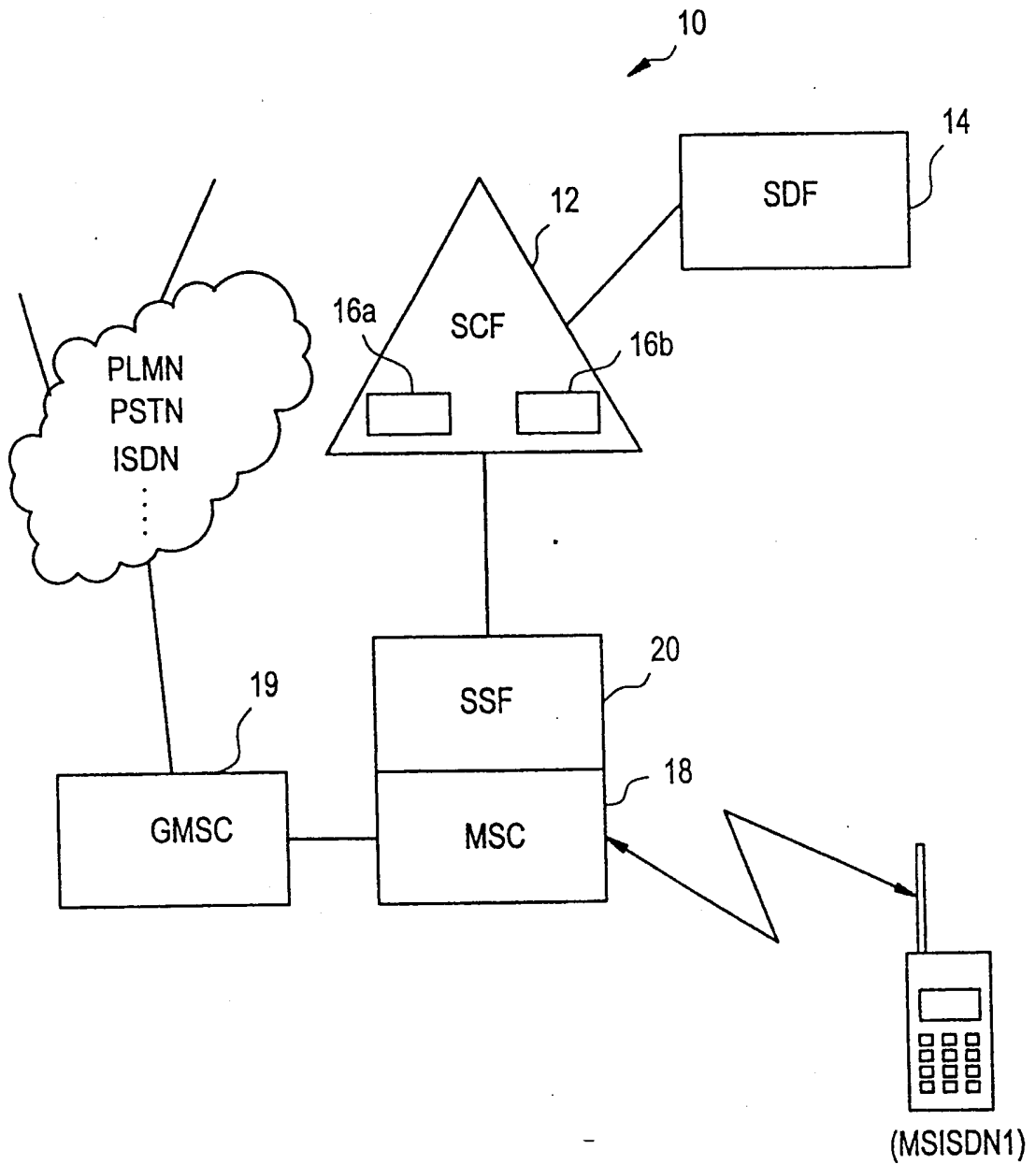
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

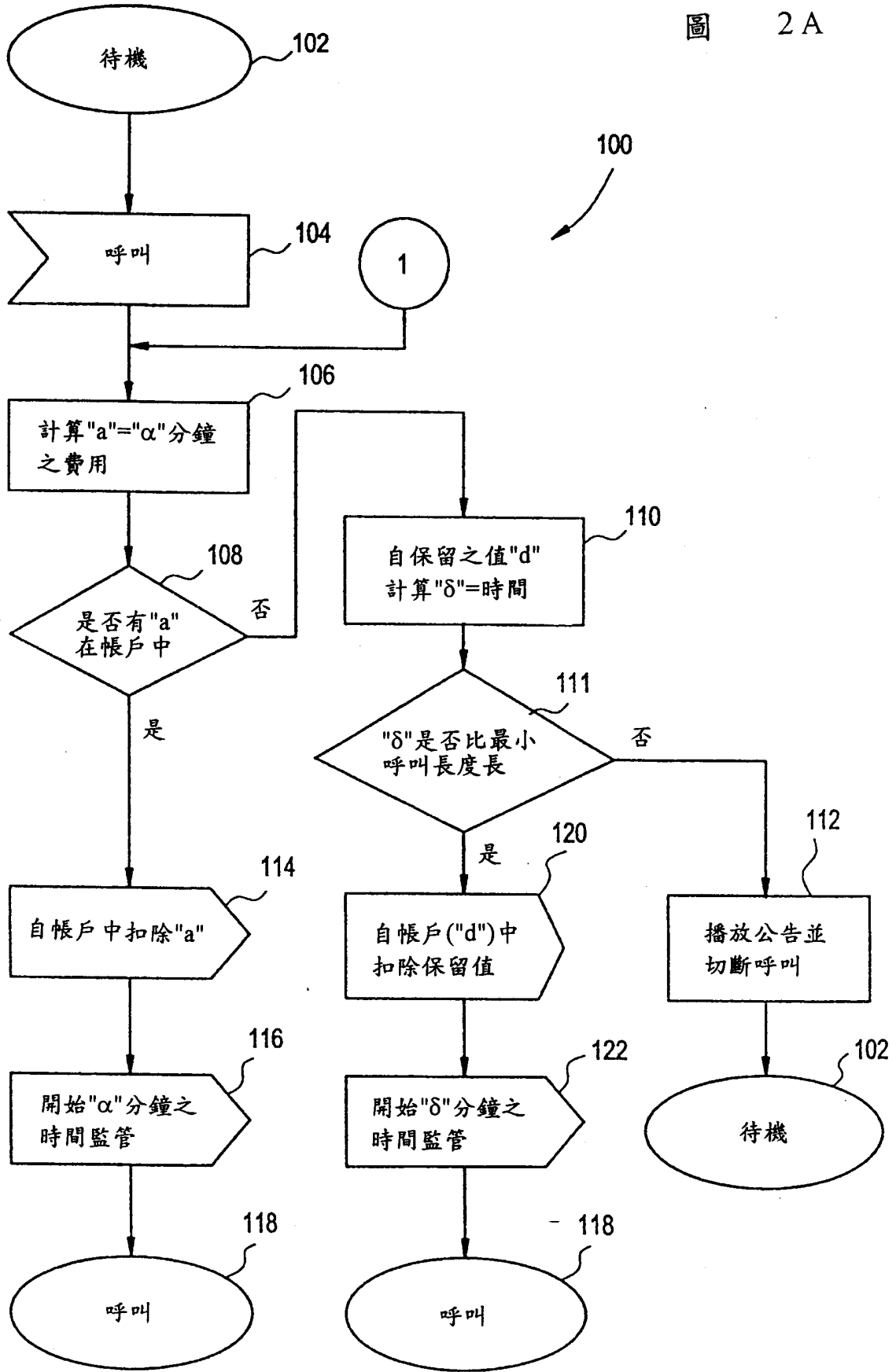
線

圖 1



390086

圖 2A



390086

圖 2B

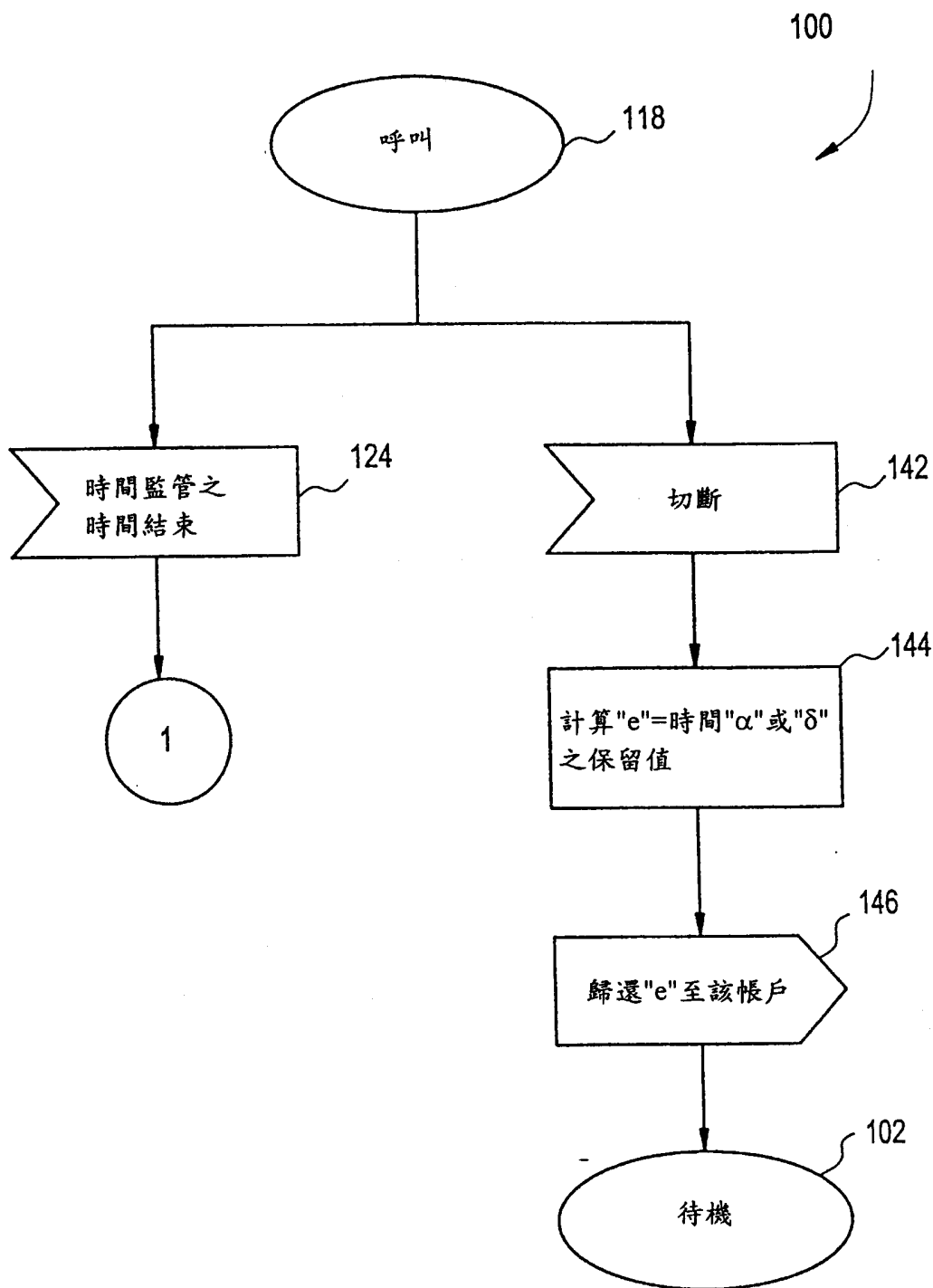


圖 3

