

(51) Int. Cl.

H O 4 M 15/08 (2006. 01)

F I

H O 4 M 15/08

請求項の数2 (全10頁)

(21) 出願番号	特願平7-186350	(73) 特許権者	304058826
(22) 出願日	平成7年6月29日 (1995. 6. 29)		株式会社ウィルコム
(65) 公開番号	特開平09-018612		東京都港区虎ノ門三丁目4番7号
(43) 公開日	平成9年1月17日 (1997. 1. 17)	(74) 代理人	100083024
審査請求日	平成14年3月8日 (2002. 3. 8)		弁理士 高橋 昌久
特許法第30条第1項適用 平成7年3月10日、頒布の「分計サービスに関するPHS端末のリーフレット」に発表		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(72) 発明者	深田 三四郎
			東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内
		(72) 発明者	岸 泰正
			東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 携帯用通信端末における料金分計システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯用通信端末と、該通信端末の発呼された通信データをデータ管理センタに中継する無線基地局と、該無線基地局とデータ管理センタとは通信ネットワークを介して接続され、料金請求先を携帯用通信端末に複数登録して、前記データ管理センタが発呼時に指定された該請求先に課金する携帯用通信端末における料金分計システムであって、

前記無線基地局の通信記録部のデータベースには携帯用通信端末より指定した請求先に対応する通信の記録がされ、該記録は前記無線基地局からデータ管理センタの料金計算処理部を介して料金管理データベースに記録され、前記データ管理センタより対応する携帯用通信端末の通信料金を複数の請求先の内、発呼時に指定された該請求先に課金されるとともに、

前記携帯用通信端末側の料金分計要求手段がテンキーと＃キーの組み合わせのキー操作により料金分計要求とともに発呼が行われ、

更に前記料金管理データベースには、複数の請求先の各々に対応する、基本料金、通信料金及び付加サービス使用料金等の前払い額、当月使用料金、前払い額の残高及びそれらの合計額が示され

前記料金管理データベースの携帯用通信端末側の料金照会手段が前記料金分計要求手段と異なるテンキーと＃キーの組み合わせのキー操作により料金照会が行われることを特徴とする携帯用通信端末における料金分計システム。

【請求項2】

10

20

料金請求先を予め複数登録して該登録された料金請求先を指定して発呼がおこなわれる料金分計要求手段を具えた携帯用通信端末を有し、該料金分計要求手段により請求先を指定して発呼された前記携帯用通信端末の通信データが中継する無線基地局を介して、該無線基地局と通信ネットワークを介して接続されデータ管理センタが前記携帯端末発呼時に指定された該請求先毎に課金する分計機能を有することを特徴とする請求項1記載の料金分計システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、携帯用通信端末の通話料金の課金を複数の請求先に分計される料金分計システムに関する。

10

【0002】

【従来の技術】

従来、通信事業者のサービスにおいて、契約者は使用した通信料金、月額の基本料金、その他情報サービス等の付加サービス利用料金等は、その使用後に端末所有者に請求するのが一般的であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

一方、携帯用通信端末の普及につれて、昨今は端末が安価に提供されるようになり、該端末を個人用のみならず業務用としても用いるケースが増加している。この場合は、該端末の通話料金の請求先が1ヶ所では都合が悪く、個人用と業務用で異なる料金の請求先とすることが望まれている。

20

【0004】

上述の事情に鑑み、本発明は、端末の通話料金を複数の請求先に分けて請求する料金分計システムを提供することを目的としたものである。

また、本発明の他の目的は、端末の通話料金を複数の請求先に分けて請求する分計機能を有する携帯用通信端末通信システムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本第1発明は、携帯用通信端末と、該通信端末の発呼された通信データをデータ管理センタに中継する無線基地局と、該無線基地局とデータ管理センタとは通信ネットワークを介して接続され、料金請求先を携帯用通信端末に複数登録して、前記データ管理センタが発呼時に指定された該請求先に課金する携帯用通信端末における料金分計システムであって、

30

前記無線基地局の通信記録部のデータベースには携帯用通信端末より指定した請求先に対応する通信の記録がされ、該記録は前記無線基地局からデータ管理センタの料金計算処理部を介して料金管理データベースに記録され、前記データ管理センタより対応する携帯用通信端末の通信料金を複数の請求先の内、発呼時に指定された該請求先に課金されるとともに、

前記携帯用通信端末側の料金分計要求手段がテンキーと#キーの組み合わせのキー操作により料金分計要求とともに発呼が行われ、

40

更に前記料金管理データベースには、複数の請求先の各々に対応する、基本料金、通信料金及び付加サービス使用料金等の前払い額、当月使用料金、前払い額の残高及びそれらの合計額が示され

前記料金管理データベースの携帯用通信端末側の料金照会手段が前記料金分計要求手段と異なるテンキーと#キーの組み合わせのキー操作により料金照会が行われることを特徴とする。

【0006】

また、前記料金管理データベースは、データ管理センタに設けるとともに、前記通話時間管理データベースは、端末と無線連絡する無線基地局に設けて構成すると好ましい。

50

## 【 0 0 0 7 】

本第 2 発明は、料金請求先を予め複数登録して該登録された料金請求先を指定して発呼がおこなわれる料金分計要求手段を具えた携帯用通信端末を有し、該料金分計要求手段により請求先を指定して発呼された前記携帯用通信端末の通信データが中継する無線基地局を介して、該無線基地局と通信ネットワークを介して接続されデータ管理センタが前記携帯端末発呼時に指定された該請求先毎に課金する分計機能を有することを特徴とする。

## 【 0 0 0 8 】

## 【 0 0 0 9 】

## 【 作用 】

本発明は、料金請求先を複数登録して、発呼時に指定された該請求先に課金される。

10

端末の分計キー及びテンキーを操作することで、無線基地局に分計要求信号及び請求先番号が送信され、基地局の通話時間管理データベースが請求先別に記録され、データ管理センタの料金管理データベースにおいても請求先別に料金計算がなされ、複数の請求先に通話料金が請求される。

したがって、個人用及び業務用に 1 端末において共用することができ、後日業務用料金を会社等に請求する手間を省くことができる。

## 【 0 0 1 0 】

また、携帯用通信端末に設けた料金分計要求手段の操作により分計課金が行われるように構成し、該料金分計要求手段として分計キーを設け、該分計キー操作により料金分計要求とともに発呼が行われるように構成した場合は、発呼のための通話キーを操作する必要がなく、前記分計キーにより発呼とともに分計要求が自動的になされ、操作性が向上する。

20

## 【 0 0 1 1 】

## 【 実施例 】

以下、本発明を図に示した実施例を用いて詳細に説明する。但し、この実施例に記載される構成部品の寸法、材質、形状、その相対位置などは特に特定の記載が無い限り、この発明の範囲をそのみに限定する趣旨ではなく単なる説明例に過ぎない。

## 【 0 0 1 2 】

図 1 は、本発明の実施例に用いられる移動体通信システムの概略構成図、図 2 は、本発明の実施例に用いられる携帯用通信端末の外観構成を示す一実施例図、図 3 は、通信端末の回路ブロック構成図、図 4 は無線基地局の回路ブロック構成図、図 5 は、残高確認用データベース構成図、図 6 は、分計請求先データベース構成図、図 7 は、データ管理センタの回路ブロック構成図、図 8 は、分計操作の流れ図、図 9 は、料金照会フロー図である。

30

## 【 0 0 1 3 】

図 1 において、通信事業者ネットワーク 4 1 には、複数の無線基地局 2 0 A、2 0 B、2 0 C が有線接続され、これらの無線基地局は、それぞれ複数の端末 1 A、1 B などと無線により通信可能であるとともに、該基地局及び前記端末の各種データを記憶し管理するデータ管理センタ 3 0 と前記ネットワーク 4 1 を介して有線接続されている。

## 【 0 0 1 4 】

図 2 は、本発明の実施例に用いられる携帯用通信端末の外観構成を示す一実施例図である。同図において、端末の本体 1 は、薄肉略長形状をなし、上縁左隅部に伸縮自在なアンテナ 2 を立設させるとともに、左側面に閉成することにより自動的に端末の位置登録要求の電波を発信する電源スイッチ 1 0 が設けられている。

40

## 【 0 0 1 5 】

端末 1 の前面には、上方にスピーカ部 3、その近傍内部に呼出音を鳴動するスピーカ 9 が設けられ、その下に、テンキー操作により相手先の電話番号をはじめとして各種情報を視覚表示する表示部 4 が設けられ、更にその下方に発呼信号を送信する通話スイッチ 5 a、オンフックスイッチ 5 b、内線における通話先を指定するスイッチ 5 c により構成されるキー操作入力部 5、その下にテンキー操作部 6、さらにその下に、電話番号登録を要求する番号登録要求キー 7 a、外部端末／子機切替キー 7 b、複数の通話料金請求先の一

50

つを指定する分計キー 7 c を始めとして、短縮、保留、その他の諸機能を実現するためのファンクションキー 7 等が配設され、その下方には、送話部 8 が組み込まれている。

#### 【 0 0 1 6 】

図 3 は、通信端末の回路ブロックを示す構成図である。携帯用通信端末 1 には、前記端末側の各種制御動作を制御する C P U ( 中央演算素子 ) を含んだ制御回路 1 1 が設けられ、該制御回路 1 1 には、前記したアンテナ 2、受話部としてのスピーカ 3、送話部としてのマイク 8 を具えた無線通信回路 1 4 が接続されており、制御回路 1 1 との間でデータのやりとりを行いながら、所定の登録要求／発呼／着信／通話 ( 通信 ) 動作等を行う。

#### 【 0 0 1 7 】

又、制御回路 1 1 にはメモリ 1 2 が付設され、このメモリ 1 2 は通信回路 1 4 を介して受信した、無線基地局 2 0 からの端末出力制御信号、出力レベル状態、通話 ( 通信 ) メモの保存番号等を一時記憶する。

10

また、制御回路 1 1 には、前述のキー操作入力部 5、その下にテンキー操作部 6、ファンクションキー等で構成される入出力装置 1 7、この入出力装置 1 7 のキー操作により入力情報、端末出力レベル警告などが表示される表示部 4 が接続されている。

制御回路 1 1 に接続されている R O M 1 3 には登録、送受信、その他の機能を所定の流れで処理するプログラムが記憶されている。

#### 【 0 0 1 8 】

また、制御回路 1 1 に接続されている R A M 1 5 には製造時において、予め製造番号等が記憶されている。

20

呼出音発生回路 1 6 は通信回路 1 4 を介して受信して、呼出音を発生する回路であって、接続された発音部 9 を鳴動させるものである。

#### 【 0 0 1 9 】

図 4 は、無線基地局の回路ブロック構成図である。無線基地局 2 0 には、該基地局の各種制御動作を制御する C P U ( 中央演算処理装置 ) を含んだ制御回路 2 1 が設けられ、該制御回路 2 1 には、アンテナ 2 2 を具えた無線通信回路 2 4 が接続され、制御回路 2 1 との間でデータのやりとりを行いながら、前記端末 1 と無線連絡を行う。

また、制御回路 2 1 には事業者ネットワーク 4 1 ( 図 1 ) と連結された有線通信回路 2 6 が接続され、電話端末、その他データ管理センタ 3 0 と連絡を行う。

#### 【 0 0 2 0 】

30

また、制御回路 2 1 には、携帯用通信端末 1 と無線連絡する無線通信回路 2 4、該通信回路 2 4 から入来したデータを一時記憶するメモリ 2 7、通信回路 2 4 を介して入来し、相手先端末と通話する通話時間を記録する通話 ( 通信 ) 記録部 2 8、該通話 ( 通信 ) 記録部 2 8 に記録されたデータを生成してデータ管理センタ 3 0 に送信する通話記録生成部 2 9 が設けられている。

前記通話 ( 通信 ) 記録部 2 8 のデータベースに蓄積される通信前歴は、分計キー操作により、請求先が指定された請求先に対する発信者電話番号、発信先電話番号、通信開始時刻、通信終了時刻等である。

また、制御回路 2 1 に接続されている R O M 2 3 には送受信、その他の機能を所定の流れで処理するプログラムが記憶されている。

40

#### 【 0 0 2 1 】

図 5 は、残高確認用のデータデース 4 5 を示し、このデータベースには、図 6 に示すように、端末所有者を A とした場合に、複数の請求先の各々に対応するものとして、基本料金、通信料金及び付加サービス使用料金等の前払い額、当月使用料金、残高及びそれらの合計額が示される。

これらの残高は、端末よりの残高照会のためのキー操作を行うと端末におくられ、端末の表示部に表示される。

#### 【 0 0 2 2 】

図 7 は、データ管理センタの回路ブロック構成図であり、C P U 3 1 は、入出力装置 3 8 と接続され、R O M 3 9 に記憶されたプログラムにしたがって、料金精算処理部 3 3、

50

料金管理データベース 3 2、事前支払処理部 3 7、料金計算処理部 3 6等を制御するものである。

#### 【 0 0 2 3 】

料金管理データベース 3 2は、各種の料金データを記憶するものであり、前記図 5 及び図 6 のデータベース 4 5 及び 4 6 が記録されている。そして、入出力装置 3 8 により事前支払処理部 3 7 を介して事前支払金額が記憶され、また、無線基地局 2 1 にインターフェース 3 5 を介して連絡する料金計算処理部 3 6 を介して入来する、無線基地局 2 1 に記憶されていた料金管理フィールドの基本料金、通信料金、その他のサービス料金別のデータ、通話時間等の計算結果が記憶されている。

#### 【 0 0 2 4 】

10

基地局の通話（通信）記録部 2 8 のデータベースに記録される通信履歴は、基地局番号とともに、毎日午前 2 時頃の通信量が少ない頃にデータ管理センタに送られる。したがって、前記料金計算処理部 3 6 では、基地局の所在地を考慮して料金を計算されて、前記料金管理データベース 3 2 に記録更新される。

料金精算処理部 3 3 は、前記料金管理データベース 3 2 に記憶された諸データを計算し、料金精算を行い、請求処理部 3 4 にその結果を伝える。

#### 【 0 0 2 5 】

次に、分計操作を説明する。図 8 において、まず、端末操作者は分計キー操作を行う（1 0 0）。

この分計キー操作は、通話スイッチ 5 a を押し、発呼信号を送信し、テンキーを用いて図 6 に示す請求先に対応する分計番号 1 ～ 3 のどれかを押し（例えば、# 2 # と押す）、相手先電話番号を入力すると、基地局は相手端末を呼出 A 氏から B 氏に通話（通信）が開始される（1 0 1）。

20

#### 【 0 0 2 6 】

基地局の通話（通信）記録部 2 8 のデータベースには分計により指定した請求先に対応するものとして、通話（通信）の記録がされ、該記録は通信量が少ない時間帯（午前 2 時頃）に基地局からデータ管理センタ 3 0 の料金計算処理部 3 6 に送信され（1 0 3）、料金管理データベース 3 2 に記録される。

一方、請求先から料金の事前支払があれば、事前支払処理部 3 7 により料金管理データベース 3 2 に記録される。

30

#### 【 0 0 2 7 】

月に一度、最終日をすぎた通信量の少ない時間帯に、料金清算処理部 3 3 において、請求先毎に図 5 に示すように事前支払額及び当月使用金額等から残高を計算して（1 0 4）、請求先に料金の請求がされる（1 0 5）。

#### 【 0 0 2 8 】

尚、前記実施例においては、通話スイッチ 5 a を押して発呼信号を発信した後に、分計番号（# 2 #）及び相手先電話番号を入力している。

#### 【 0 0 2 9 】

さて、端末使用者は、家計簿管理上からも、現在の残高を知りたいと望む場合がある。

次に、料金照会の操作を説明する。図 9 において、端末をオフフックし、該端末の電話番号を基地局に送信すると（1 2 0）、基地局は料金照会であると判断して基地局は応答（1 2 1）して、応答信号を送信する。

40

この応答信号を受けると端末の表示部 4 は、# 0 0 1 # と操作せよと指示し、端末において、その操作を行う（1 2 2）と、基地局はデータ管理センタに接続して、端末の電話番号を送信する（1 2 3）。

データ管理センタでは、端末電話番号に対応するすべての請求先の料金データを図 5 に示すデータベース 4 5 を読みだして、料金データを参照し（1 2 4）、端末に料金残高を送信（1 2 5）し、端末の表示部 4 に残高が表示される（1 2 6）。

#### 【 0 0 3 0 】

尚、# 0 0 1 # と端末キー操作を基地局により指示した。

50

## 【 0 0 3 1 】

上述したように、かかる実施例によれば、端末の分計キー、及びテンキー等の操作をすることで、無線基地局に分計要求信号及び請求先番号が送信され、基地局の通話時間管理データベースが請求先別に記録され、データ管理センタの料金管理データベースにおいても請求先別に料金計算がなされ、複数の請求先に通話料金が請求されるので、個人用及び業務用に1端末において共用することができて、後日業務用料金を会社等に請求する手間を省くことができる。

## 【 0 0 3 2 】

また、携帯用通信端末に設けた料金分計要求手段の操作により分計課金が行われるように構成し、該料金分計要求手段として分計キーを設け、該分計キー操作により料金分計要求とともに発呼が行われるように構成した場合は、発呼のための通話キーを操作する必要がなく、前記分計キーにより発呼とともに分計要求が自動的になされ、操作性が向上する。

10

## 【 0 0 3 3 】

また、事前支払を行うことができ、該端末の使用者においても、先払い金額は前記料金事前支払処理部により料金管理データベースに記録されるので、事前に一ヶ月分の使用料金にみあう金額を払い込んで、家計簿管理の一助とすることができる。

## 【 0 0 3 4 】

また、前記料金管理データベースを前記データ管理センタに設けるとともに、前記通話時間管理データベースを前記中継基地局に設けた場合は、中継基地局のデータベースに端末の通話時間を分担保管されるので、データ管理センタに大容量のメモリを設ける必要がない。

20

## 【 0 0 3 5 】

## 【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明は、料金請求先を複数登録して、発呼時に請求先を指定できるので、1端末において個人用及び業務用と共用することができ、後日業務用料金を会社等に請求する手間を省くことができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施例に用いられる移動体通信システムの概略構成図である。

【 図 2 】 本発明の実施例に用いられる携帯用通信端末の外観構成を示す一実施例図である。

30

【 図 3 】 通信端末の回路ブロック構成図である。

【 図 4 】 無線基地局の回路ブロック構成図である。

【 図 5 】 残高確認用データベース構成図である。

【 図 6 】 分計請求先データベース構成図である。

【 図 7 】 データ管理センタの回路ブロック構成図である。

【 図 8 】 分計操作の流れ図である。

【 図 9 】 料金照会フロー図である。

## 【 符号の説明 】

1	携帯用通信端末
4	表示部
10	電源スイッチ
11、21	制御回路
12、27	メモリ
13、23	R O M
14、24	無線通信回路
15、25	R A M
17、38	入出力装置
20	無線基地局
26	有線通信回路

40

50

- 2 8

2 9

3 0

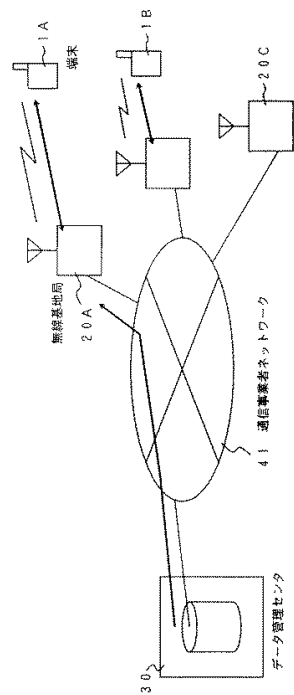
3 1
- 通話（通信）記録部

通話記録再生部

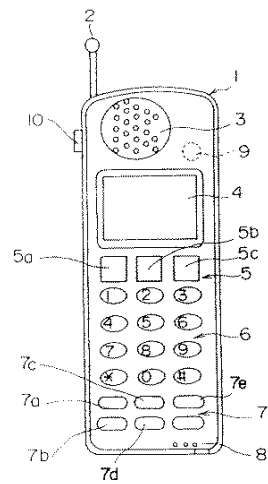
データ管理センタ

C P U

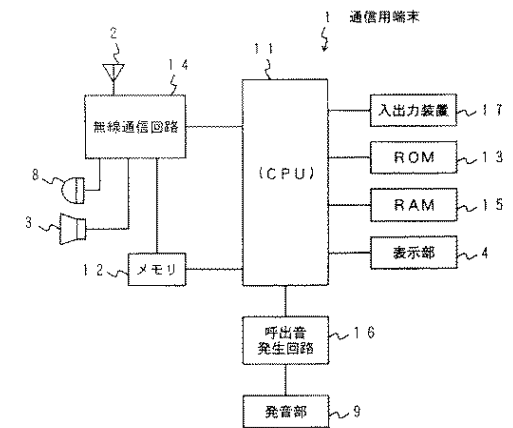
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

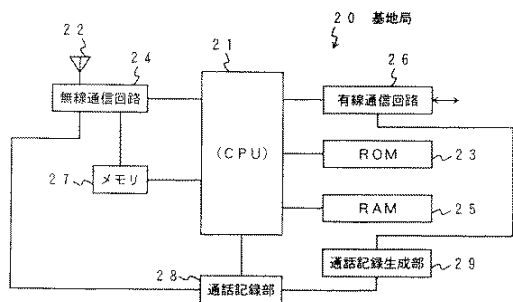


【 図 5 】

4 5 残高確認用データベース

	前払い額	当月の使用金額	残 高
基 本 料 金	(B-1)	(A-1)	(D-1)
通 信 料 金	(B-2)	(A-2)	(D-2)
付加サービス使用料金	(B-3)	(A-3)	(D-3)
計			D t t

【 図 4 】

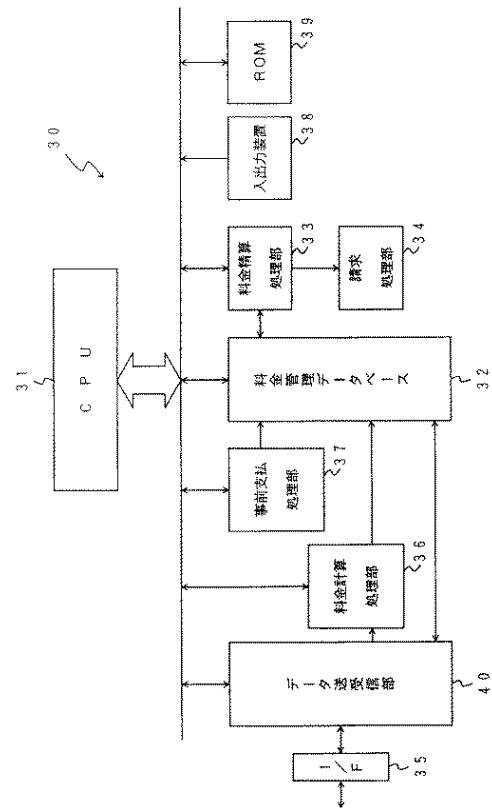


【 図 6 】

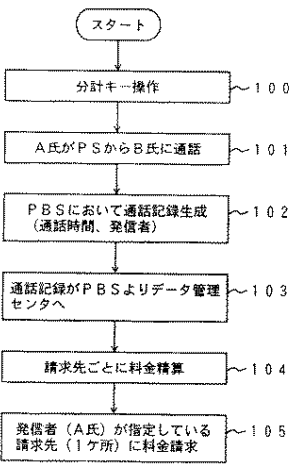
4 6

A 氏	1	請求先 1
	2	請求先 2
	3	請求先 3

【 図 7 】

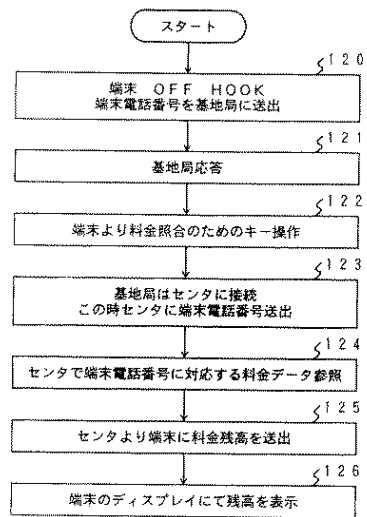


【 図 8 】





【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 諸橋 知雄

東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内

審査官 稲葉 和生

- (56)参考文献 特開平03-044293 (JP, A)  
特開平05-176088 (JP, A)  
特開平07-245781 (JP, A)  
特開平07-203084 (JP, A)  
特開平06-105019 (JP, A)  
特開昭60-004363 (JP, A)  
特開平08-289046 (JP, A)  
特開平07-336463 (JP, A)  
特開平07-327096 (JP, A)  
特表平09-512143 (JP, A)  
米国特許第05216703 (US, A)  
特開平02-174358 (JP, A)  
特開平05-300092 (JP, A)  
特開平07-336463 (JP, A)  
特開平07-245781 (JP, A)  
特開平04-200154 (JP, A)

(58)調査した分野(Int. Cl., DB名)

H04M 15/08