

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-328321

(P2005-328321A)

(43) 公開日 平成17年11月24日(2005.11.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H04M 1/64

H04B 7/26

H04Q 7/38

F I

H04M 1/64

H04B 7/26

H04B 7/26

F

I O 9 L

S

テーマコード (参考)

5 K O 3 9

5 K O 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2004-144364 (P2004-144364)

(22) 出願日 平成16年5月14日 (2004.5.14)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(74) 代理人 100073221

弁理士 花輪 義男

(72) 発明者 後藤 悦宏

東京都羽村市栄町3丁目2番1号

カシオ計算機株式会

社羽村技術センター内

Fターム(参考) 5K039 AA01 BB04 CC01 EE11

5K067 AA26 AA29 BB04 EE03 FF04

FF05 FF13 FF23 FF36 GG12

HH12 HH23

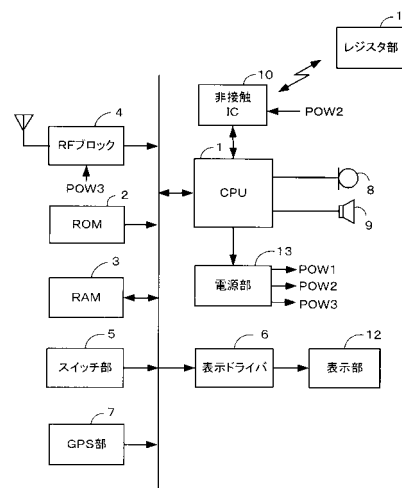
(54) 【発明の名称】 通信端末装置および通信制御処理のプログラム

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話への電話やメールの着信によって、その携帯電話内に収容した非接触IC10とレジスタ部11との無線通信による商品やサービスに対する対価の支払に支障がきたすのを未然に防止する。

【解決手段】 携帯電話のRFブロック4は、通信回線を介して外部からの電話やメールの着信を検知する。非接触IC10は、商品又はサービスに対する対価を無線信号によって電子的に支払処理を行う。携帯電話のCPU1は、非接触IC10による支払処理中でない場合には、外部からの着信をRFブロック4によって検知したときは、着信に応じたオフフック操作により通話処理に遷移し、非接触IC10による支払処理中においては、外部からの着信に対して自動着信を行って保留音を発生して相手に送信して、外部からの着信に対して通話処理への遷移を中断する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

所定の通信回線を介して外部からの着信を検知する着信検知手段と、  
商品又はサービスの提供に対して当該提供側からの支払要求に応じて無線信号によって電子的に支払処理を行う電子支払手段と、

前記電子支払手段による支払処理中でない場合には外部からの着信を前記着信検知手段によって検知したときは当該着信に対する通信処理に遷移し、前記電子支払手段による支払処理中においては外部からの着信に対する通信処理への遷移を禁止する通信制御手段と、

を備えた通信端末装置。

10

**【請求項 2】**

前記通信制御手段は、前記電子支払手段による支払処理中においては前記着信検知手段の着信検知機能を停止させることを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

**【請求項 3】**

前記通信制御手段は、前記電子支払手段による支払処理中においては前記着信検知手段によって着信が検知されたときは、当該着信の発信側に対して自動応答処理を行って特定の情報を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

**【請求項 4】**

前記通信制御手段は、前記自動応答処理によって回線接続された発信側が回線切断を行う前に前記電子支払手段による支払処理が終了したときは、前記発信側との通信処理に遷移することを特徴とする請求項 3 に記載の通信端末装置。

20

**【請求項 5】**

所定の通信回線を介して外部からの着信を検知する第 1 のステップと、  
商品又はサービスの提供に対して当該提供側からの支払要求に応じて無線信号によって電子的に支払処理を行う第 2 のステップと、

前記第 2 のステップによる支払処理中でない場合には外部からの着信を前記第 1 のステップによって検知したときは当該着信に対する通信処理に遷移し、前記第 2 のステップによる支払処理中においては外部からの着信に対する通信処理への遷移を禁止する第 3 のステップと、

を実行する通信制御処理のプログラム。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、通信端末装置およびその通信制御処理のプログラムに関し、特に、商品又はサービスに対する対価を無線信号によって電子的に支払処理を行う機能を有する通信端末装置および通信制御処理のプログラムに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

非接触方式で情報の授受を行う非接触 IC 又は IC タグが新しい電子デバイスとして注目されている。非接触 IC は、IC カードよりもさらに小型であるので、携帯電話、P H S、P D A (Personal Digital Assistants : 携帯情報端末) などの小型の通信端末装置内に容易に収容できる。このため、通信端末装置に収容された非接触 IC と店舗等の精算機とを I S M (産業科学医療用) 帯域の無線通信によって接続し、商品やサービスに対する対価の支払を行う精算システムの提案やその他の提案が従来なされている。

40

例えば、商品購入の精算にかかる時間、特にクレジットカード払いにおける精算時間を短縮するための精算システムの提案がある。この提案においては、少なくとも個々の商品を一意に特定する商品識別子を含む商品情報を記録した商品識別手段と、予め顧客に配布された非接触型 IC タグおよび顧客が所有する携帯電話を、顧客の一人一人を特定する顧客情報を記録した顧客識別手段として、顧客自らが商品を購入する際に商品情報を携帯電話内の非接触 IC タグに記憶し、購入の終了後に顧客情報と記憶した商品情報とを精算機

50

に送信する。(特許文献1)

その他の提案として、例えば、法人等の組織に対する旅費・交通費の一括請求システムがある。この提案においては、交通機関、宿泊施設などの手配を行う旅行会社システムと、交通機関、宿泊施設などを提供する提供機関システムとを含み構成され、予約を行う際に個人と特定するための個人IDは、磁気カード、ICカード、非接触式ICタグ、携帯電話に記憶されている。(特許文献2)

また、その他の別の提案として、ビル利用者支援装置がある。この提案においては、ビル内で所定サービスを受け取るサービス受益体と、このサービス受益体へ所定サービスを提供するサービス提供体とを有する構成において、サービス受益体を特定する識別情報を出力する識別情報出力手段として、ISM帯域の近距離無線装置、携帯電話帯域の無線装置、PHS帯域の無線装置、無線周波数帯域の非接触ICタグなどを用いている。(特許文献3)

また、別の提案の間違い電話防止方式においては、電話番号に公知のチェックデジットを付加して、電話機から電話番号をダイヤルすると、交換機が電話番号とチェックデジットを受け付けて電話番号確認装置に送信し、電話番号確認装置が電話番号とチェックデジットの正誤の判断結果を交換機に出力し、電話番号が正しい場合に交換機はチェックデジットを消去して、ネットワークを介して接続する。電話番号確認装置が電話番号の誤りを確認すると、交換機は電話機に電話番号の誤りを通知する。(特許文献3)

【特許文献1】特開2004-48623号公報

【特許文献2】特開平11-177683号公報

【特許文献3】特開2001-111692号公報

【特許文献4】特開2003-256520号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

携帯電話などのように通話が可能な通信端末装置内に収容した非接触ICによって、商品やサービスに対する対価の支払を無線通信によって行う場合において、支払中に電話やメールの着信を受けたときは、あわてて支払の操作を誤るおそれがあり、電話の着信に対するオフフックやメールの自動着信によって、非接触ICと精算機との無線通信が妨害されるおそれもある。一方、電話をかけた相手側においては、着信音が聞こえるにもかかわらず、相手が電話に出ない場合には不安を抱いてしまうことになる。

本発明は、このような従来の課題を解決するためのものであり、通信端末装置への電話やメールの着信によって、その通信端末装置内に収容した非接触ICと精算機との無線通信による商品やサービスに対する対価の支払に支障がきたすのを未然に防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

請求項1に記載の通信端末装置は、所定の通信回線を介して外部からの着信を検知する着信検知手段(実施形態においては、図1のRFブロック4に相当する)と、商品又はサービスの提供に対して当該提供側からの支払要求に応じて無線信号によって電子的に支払処理を行う電子支払手段(実施形態においては、非接触IC10に相当する)と、電子支払手段による支払処理中でない場合には外部からの着信を着信検知手段によって検知したときは当該着信に対する通信処理に遷移し、電子支払手段による支払処理中においては外部からの着信に対する通信処理への遷移を禁止する通信制御手段(実施形態においては、図1のCPU1に相当する)と、を備えた構成になっている。

【0005】

請求項1の通信端末装置において、請求項2に記載したように、通信制御手段は、電子支払手段による支払処理中においては着信検知手段の着信検知機能を停止させるような構成にしてもよい。

請求項1の通信端末装置において、請求項3に記載したように、通信制御手段は、電子

10

20

30

40

50

支払手段による支払処理中においては着信検知手段によって着信が検知されたときは、当該着信の発信側に対して自動応答処理を行って特定の情報（実施形態においては、保留音に相当する）を送信するような構成にしてもよい。

請求項３の通信端末装置において、請求項４に記載したように、通信制御手段は、自動応答処理によって回線接続された発信側が回線切断を行う前に電子支払手段による支払処理が終了したときは、発信側との通信処理に遷移するような構成にしてもよい。

#### 【０００６】

請求項５に記載の通信制御処理のプログラムは、所定の通信回線を介して外部からの着信を検知する第１のステップと、商品又はサービスの提供に対して当該提供側からの支払要求に応じて無線信号によって電子的に支払処理を行う第２のステップと、第２のステップによる支払処理中でない場合には外部からの着信を第１のステップによって検知したときは当該着信に対する通信処理に遷移し、第２のステップによる支払処理中においては外部からの着信に対する通信処理への遷移を禁止する第３のステップと、を実行する構成になっている。

実施形態においては、第１のステップはＲＦブロック４の処理に相当し、第２のステップは図１の非接触ＩＣ１０の処理に相当し、第３のステップはＣＰＵ１の処理に相当する。

#### 【発明の効果】

#### 【０００７】

本発明の通信端末装置および通信制御処理のプログラムによれば、通信端末装置への電話やメールの着信によって、その通信端末装置内に収容した非接触ＩＣと精算機との無線通信による商品やサービスに対する対価の支払に支障がきたすのを未然に防止するという効果が得られる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【０００８】

以下、本発明による通信端末装置の第１実施形態ないし第３実施形態について、携帯電話を例に採って図を参照して説明する。

図１は、各実施形態における携帯電話を適用したシステムの構成を示す図である。図１において、ＣＰＵ１は、ベースバンド信号処理のＤＳＰ（ディジタル・シグナル・プロセッサ）を内蔵したワンチップＩＣで構成されている。ＣＰＵ１のシステムバスには、ＲＯＭ２、ＲＡＭ３、ＲＦブロック４、スイッチ部５、表示ドライバ６、およびＧＰＳ部７が接続されている。ＣＰＵ１は、これら各部との間でコマンドおよびデータの授受を行ってこの携帯電話を制御する。また、ＣＰＵ１の入出力ポートには、マイク８、スピーカ９が接続されている。

#### 【０００９】

さらに、ＣＰＵ１は、非接触ＩＣ１０と専用の通信バスによって接続されている。非接触ＩＣ１０は、商品の販売やサービスを提供する店舗のレジスタ部１１すなわち精算機との間で、ＩＳＭ帯域などの無線通信によって、電子的に支払処理を行うことができる。非接触ＩＣ１０は、この携帯電話に着脱自在に装着されており、図には示していないが、非接触ＩＣ１０内には、ＣＰＵ、プログラムＲＯＭ、不揮発性のメモリからなるデータＲＡＭが設けられている。このデータＲＡＭには、ユーザが電子支払をする金融機関の口座にある預金金額のデータがストアされており、預金金額の設定や更新については、その金融機関のみによって行われ、ユーザによるデータ操作は禁止されている。

#### 【００１０】

ＲＯＭ２には、他の携帯電話と通話やメールを送受信する機能、システムバスに接続された各部を制御する機能、非接触ＩＣ１０との間でコマンドやデータを送受信する機能を実行する通信制御処理のプログラムなどが格納されている。ＲＡＭ３は、ＣＰＵ１によって処理されるデータを一時的にストアするワークエリアであり、通信制御処理のプログラムの実行に必要な各種のレジスタやフラグのエリア、受信したメールおよび送信したメールを記録する受信ＢＯＸおよび送信ＢＯＸ、非接触ＩＣ１０によって支払った支払金額の

10

20

30

40

50

レシートを保存するレシートデータベース（ＤＢ）のエリアなどが設けられている。ＲＦブロック４は、図には示していないが、電話通信網との間で通話やメールを送受信するための無線送受信部、無線信号処理部などを備えている。

#### 【００１１】

スイッチ部５は、電源スイッチ、オフフックスイッチ、オンフックスイッチ、メールスイッチ、発信スイッチ、ＯＫスイッチ、カーソルスイッチ、数字／文字入力スイッチ、支払スイッチ、レシートスイッチ、スケジュール／カレンダースイッチ、保留スイッチ、累計スイッチ、その他のスイッチなどで構成されている。表示ドライバ６には、ＬＣＤ（液晶ディスプレイ）などからなる表示部１２が接続されており、スイッチ部５の操作に応じたメニュー画面などを表示する。なお、上記各スイッチの中には、そのときの状態に従って、同一のスイッチで複数の機能を兼用するものも含まれているとともに、表示部１２に表示されたアイコンスイッチと連動して、スイッチ機能を果たすものもある。各スイッチの機能については後述する。

スピーカ９は、発信時の呼出報知や着信時の着信報知を行うほか、マイク８とともに通話処理における音声の入出力を行う。

#### 【００１２】

電源部１３は、この携帯電話内の各部に電源を供給するが、電源経路がＰＯＷ１、ＰＯＷ２、ＰＯＷ３の３系統で構成されている。ＰＯＷ２の電源経路は非接触ＩＣ１０のみに接続され、ＰＯＷ３の電源経路はＲＦブロック４のみに接続され、ＰＯＷ１の電源経路はＣＰＵ１を含む他の各部に接続されている。電源スイッチのオン操作によって、ＰＯＷ１およびＰＯＷ３の電源経路はオンとなるが、ＰＯＷ１の電源経路のオンによってＣＰＵ１が動作状態になった後は、ＰＯＷ２およびＰＯＷ３の電源経路はＣＰＵ１によってオン／オフが制御される。すなわち、非接触ＩＣ１０およびＲＦブロック４は、ＣＰＵ１の制御によってオン／オフが制御される。

#### 【００１３】

次に、図１の構成による第１実施形態の動作について説明する。

図２ないし図６は、第１実施形態におけるＣＰＵ１のメインルーチンのフローチャートである。図２において、所定のイニシャライズ（ステップＳＡ１）の後、表示部１２に待受画面を表示する（ステップＳＡ２）。次に、オフフックスイッチがオンされたか否かを判別する（ステップＳＡ３）。このスイッチがオンされたときは、番号入力画面を表示して（ステップＳＡ４）、入力された番号をＲＡＭ３にストアし、表示部１２に表示する番号入力処理を行う（ステップＳＡ５）。次に、発信スイッチのオン操作に応じて発信処理を行い（ステップＳＡ６）、スピーカ９によって呼出報知を行う（ステップＳＡ７）。そして、回線接続が確立したか否かを判別する（ステップＳＡ８）。回線接続が確立したときは通話処理に遷移し（ステップＳＡ９）、相手先のユーザとの通話が行われる。その後は、オンフックスイッチがオンされたか否かを判別し（ステップＳＡ１０）、このスイッチがオンされたときは回線切断などの終話処理を行って（ステップＳＡ１１）、ステップＳＡ２に移行して再び待受画面を表示する。

#### 【００１４】

ステップＳＡ３において、オフフックスイッチがオンされない場合には、図３のフローチャートにおいて、支払スイッチがオンされたか否かを判別する（ステップＳＡ１２）。このスイッチがオンされたときは、ＰＯＷ２をオンにして非接触ＩＣ１０の動作をスタートさせ（ステップＳＡ１３）、ＰＯＷ３をオフにしてＲＦブロック４をオフにする（ステップＳＡ１４）。

次に、非接触ＩＣ１０から支払金額を受信したか否かを判別する（ステップＳＡ１５）。支払金額を受信したときは、ＲＡＭ３のレジスタＰＡＹに支払金額をストアする（ステップＳＡ１６）。さらに、レジスタＴＰＡＹにＰＡＹの支払金額を累算して支払金額の累計値を更新する（ステップＳＡ１７）。次に、非接触ＩＣ１０からレシートデータを受信したか否かを判別する（ステップＳＡ１８）。レシートデータを受信したときは、レシートデータストア処理を行ない（ステップＳＡ１９）、レシートデータの内容を表示する（

10

20

30

40

50

ステップ S A 2 0 )。

ステップ S A 1 5 において、非接触 I C 1 0 から支払金額を受信しない場合には、支払不可信号を受信したか否かを判別する (ステップ S A 2 1 )。この信号を受信したときは、残高不足の警告を表示する (ステップ S A 2 2 )。

ステップ S A 2 0 においてレシートデータの内容を表示した後、又は、ステップ S A 2 2 において残高不足の警告を表示した後は、O K スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 2 3 )、このスイッチがオンされたときは、非接触 I C 1 0 の動作を停止し (ステップ S A 2 4 )、R F ブロック 4 をオンにして (ステップ S A 2 5 )、図 2 のステップ S A 2 に移行して待受画面を表示する。

#### 【 0 0 1 5 】

図 3 のステップ S A 1 2 において、支払スイッチがオンでない場合には、図 4 のフローチャートにおいて、レシートスイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S A 2 6 )。このスイッチがオンされたときは、レシートリスト画面を表示する (ステップ S A 2 7 )。レシートリスト画面には、R A M 3 のレシートデータベースに保存されているレシートリストの複数の項目とともに、O K スイッチ、クリアスイッチ、サブメニュースイッチのアイコンスイッチが表示される。レシートリストが 1 つの画面に収まらない場合には、カーソルスイッチの操作によってスクロール表示される。表示されたレシートリストの複数の項目において、ひとつの項目にフォーカスを当てる (ステップ S A 2 8 )。例えば、その項目の表示を反転させて他の項目と区別する。

#### 【 0 0 1 6 】

次に、カーソルスイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 2 9 )、このスイッチがオンされたときは、フォーカス位置を移動する (ステップ S A 3 0 )。そして、画面に表示された O K スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 3 1 )、このスイッチがオンされない場合には、クリアスイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S A 3 2 )。このスイッチがオンされたときは、レシートリスト画面を消去し、図 2 のステップ S A 2 に移行して、待受画面を表示する。

#### 【 0 0 1 7 】

図 4 のステップ S A 3 1 において、O K スイッチがオンされたときは、そのときのフォーカス位置におけるレシートの内容を表示する (ステップ S A 3 3 )。この表示画面には、O K スイッチ、クリアスイッチ、削除スイッチのアイコンも表示される。次に、クリアスイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 3 4 )、このスイッチがオンされたときは、レシートの内容の画面を消去し、ステップ S A 2 7 に移行してレシートリスト画面を表示する。クリアスイッチがオンでない場合には、削除スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 3 5 )、このスイッチがオンされたときは、表示されているレシートデータを削除し (ステップ S A 3 6 )、削除完了の表示を行う (ステップ S A 3 7 )。そして、O K スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 3 8 )、このスイッチがオンされたときは、ステップ S A 2 7 に移行してレシートリスト画面を表示する。

#### 【 0 0 1 8 】

ステップ S A 3 2 において、クリアスイッチがオンでない場合には、図 5 のフローチャートにおいて、レシートリスト画面のサブメニュースイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S A 3 9 )。このスイッチがオンされたときは、サブメニュー画面を表示する (ステップ S A 4 0 )。このサブメニュー画面には、複数の項目として、一括削除、累計表示、リセット、その他のサブメニューが表示され、O K スイッチおよびクリアスイッチのアイコンスイッチが表示される。そして、ひとつの項目にフォーカスする (ステップ S A 4 1 )。

次に、カーソルスイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 4 2 )、このスイッチがオンされたときは、フォーカス位置を移動する (ステップ S A 4 3 )。そして、O K スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S A 4 4 )、このスイッチがオンされない場合には、クリアスイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S A 4 5 )。このスイッチがオンされたときは、サブメニュー画面を消去し、図 4 のステップ S A 2 7 に移行して

10

20

30

40

50

、レシートリスト画面を表示する。

【0019】

図5のステップSA44において、OKスイッチがオンされたときは、そのときのフォーカス位置が一括削除であるか否かを判別し(ステップSA46)、一括削除の位置である場合には、一括削除処理を行う(ステップSA47)。一括削除の位置でない場合には、フォーカス位置が累計表示であるか否かを判別し(ステップSA48)、累計表示の位置である場合には累計表示処理を行う(ステップSA49)。累計表示の位置でない場合には、フォーカス位置がリセットであるか否かを判別し(ステップSA50)、リセットの位置である場合には、リセット処理を行う(ステップSA51)。リセットの位置でない場合には、フォーカス位置に応じたその他のサブメニュー処理を行う(ステップSA52)。フォーカス位置に応じた処理を行った後は、図4のステップSA27に移行して、レシートリスト画面を表示する。図5のステップSA39において、サブメニュースイッチがオンでない場合には、図4のステップSA29に移行して、カーソルスイッチのオンを判別する。

10

【0020】

図4のステップSA26において、レシートスイッチがオンでない場合には、図6のフローチャートにおいて、スケジュール/カレンダースイッチがオンされたか否かを判別する(ステップSA53)。このスイッチがオンでない場合、すなわち、スイッチ部5のいずれのスイッチもオンでない場合には、図2のステップSA3に移行して、オフスイッチのオンを判別する。

20

スケジュール/カレンダースイッチがオンされたときは、現在の月日を取得して(ステップSA54)、取得した月日に基づきカレンダーデータを検索して表示する(ステップSA55)。さらに、取得した日に基づいてカレンダー上の日付をフォーカスする(ステップSA56)。このカレンダーの画面には、クリアスイッチおよびスケジュール設定スイッチも表示される。

【0021】

次に、フォーカスした月日にスケジュールがあるか否かを判別する(ステップSA57)。スケジュールがある場合には、そのスケジュール内容を表示する(ステップSA58)。一方、フォーカスした月日にスケジュールがない場合、又は、フォーカスした月日のスケジュールを表示した後は、カーソルスイッチがオンされたか否かを判別し(ステップSA59)、このスイッチがオンされたときは、フォーカスする月日を移動して(ステップSA60)、ステップSA57に移行する。カーソルスイッチがオンでない場合には、クリアスイッチがオンされたか否かを判別する(ステップSA61)。このスイッチがオンでない場合には、スケジュール設定スイッチがオンされたか否かを判別し(ステップSA62)、このスイッチがオンされたときは、スケジュール設定処理を行う(ステップSA63)。スケジュール設定処理の後は、ステップSA55に移行して、取得した月日に基づき再びカレンダーデータを検索して表示する。

30

ステップSA61において、クリアスイッチがオンされたときは、図2のステップSA2に移行して待受画面を表示する。

【0022】

図7は、図5のメインルーチンにおけるステップSA51のリセット処理のフローチャートである。この処理では、レジスタTPAYにストアされている支払金額累計をリセットして(ステップSB1)、リセット完了画面を表示する(ステップSB2)。そして、OKスイッチがオンされたか否かを判別し(ステップSB3)、このスイッチがオンされたときは、メインルーチンに戻って、図4のステップSA27においてレシートリスト画面を表示する。

40

【0023】

ステップSB3において、OKスイッチがオンでない場合には、累計スイッチがオンされたか否かを判別し(ステップSB4)、このスイッチがオンされたときは、変数nを「1」にセットして(ステップSB5)、レシートデータベースにおける各レシートデータ

50

を変数 n によって指定して、n の値をインクリメントしながら、ステップ S B 6 ないしステップ S B 8 のループ処理を繰り返す。

すなわち、レシートデータ (n) の支払金額をレジスタ T P A Y に累計し (ステップ S B 6)、n の値を「1」だけインクリメントする (ステップ S B 7)。そして、インクリメントした n の値が最大値より大きくなったか否かを判別し (ステップ S B 8)、n の値が最大値以下である場合には、ステップ S B 6 に移行して、上記ループ処理を繰り返す。ステップ S B 8 において、n の値が最大値より大きくなったとき、すなわち、すべてのレシートデータにおける支払金額が累計値として T P A Y にストアされたときは、メインルーチンに戻って、図 4 のステップ S A 2 7 においてレシートリスト画面を表示する。

#### 【0024】

図 8 は、図 5 におけるステップ S A 4 7 の一括削除処理のフローチャートである。まず、一括削除選択画面を表示する (ステップ S C 1)。この画面には、2 つの項目であるカテゴリ別および期間指定を選択するメニューとともに、OK スイッチおよびクリアスイッチのアイコンが表示される。そして、ひとつの項目にフォーカスする (ステップ S C 2)。次に、カーソルスイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S C 3)、このスイッチがオンされたときは、フォーカス位置を移動する (ステップ S C 4)。そして、OK スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S C 5)、このスイッチがオンされない場合には、クリアスイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S C 6)。クリアスイッチがオンでない場合には、ステップ S C 3 においてカーソルスイッチのオンを判別するが、クリアスイッチがオンされたときは、メインルーチンに戻って、図 4 のステップ S A 2 7 においてレシートリスト画面を表示する。

#### 【0025】

図 8 のステップ S C 5 において、OK スイッチがオンされたときは、そのときのフォーカス位置に応じた処理を行う。すなわち、フォーカス位置がカテゴリ別であるか又は期間指定であるかを判別する (ステップ S C 7)。カテゴリ別である場合には、カテゴリ選択画面を表示する (ステップ S C 8)。この画面には、レシートが発行されたカテゴリである店舗、例えば、コンビニ、ファーストフード、ビデオショップ、ガソリンスタンド、ホテルなどを選択するメニューが表示される。ユーザは削除したい店舗をカーソルスイッチおよび OK スイッチで選択する。カテゴリが選択されたときは、選択されたカテゴリに含まれるレシートデータを削除する (ステップ S C 9)。

#### 【0026】

一方、フォーカス位置が期間指定である場合には、期間指定の画面を表示する (ステップ S C 10)。この画面には、削除する期間の年月日を入力するためのエリアが表示される。ユーザは削除する期間を数字 / 文字入力スイッチによって入力し、OK スイッチによって期間指定を決定する。削除期間が指定されたときは、指定された期間に含まれるレシートデータを削除する (ステップ S C 11)。

ステップ S C 9 又はステップ S C 11 において、レシートデータを削除した後は、削除完了画面を表示し (ステップ S C 12)、OK スイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S C 13)。このスイッチがオンされたときは、メインルーチンに戻って、図 4 のステップ S A 2 7 においてレシートリスト画面を表示する。

#### 【0027】

図 9 は、図 5 のメインルーチンにおけるステップ S A 4 9 の累計表示処理のフローチャートである。まず、累計選択画面を表示する (ステップ S D 1)。この画面には、2 つの項目であるレシートデータの累計および支払金額の累計を選択するメニューとともに、OK スイッチおよびクリアスイッチのアイコンが表示される。そして、ひとつの項目にフォーカスする (ステップ S D 2)。

次に、カーソルスイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S D 3)、このスイッチがオンされたときは、フォーカス位置を移動する (ステップ S D 4)。そして、OK スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S D 5)、このスイッチがオンでない場合には、クリアスイッチがオンされたか否かを判別する (ステップ S D 6)。クリアスイッ

10

20

30

40

50



チがオンでない場合には、ステップ S D 3 においてカーソルスイッチのオンを判別するが、クリアスイッチがオンされたときは、メインルーチンに戻って、図 4 のステップ S A 2 7 においてレシートリスト画面を表示する。

【 0 0 2 8 】

図 9 のステップ S D 5 において、O K スwitch がオンされたときは、フォーカス位置がレシートの累計であるか又は支払金額の累計であるかを判別する (ステップ S D 7 )。フォーカス位置がレシートの累計である場合には、R A M 3 のレシート累計のレジスタにストアされているレシートデータの累計値を表示する (ステップ S D 8 )。一方、フォーカス位置が支払金額の累計である場合には、R A M 3 のレジスタ T P A Y にストアされている支払金額の累計値および預金の残額を表示する (ステップ S D 9 )。レシートデータ又は支払金額の累計を表示した後は、O K スwitch がオンされたか否かを判別する (ステップ S D 1 0 )。このスイッチがオンされたときは、ステップ S D 1 において再び累計選択画面を表示する。

10

【 0 0 2 9 】

ステップ S D 1 0 において、O K スwitch がオンでない場合には、カテゴリ別に表示されているレシートデータの中から、カーソルスイッチおよび O K スwitch の操作によって、特定のカテゴリが選択されたか否かを判別する (ステップ S D 1 1 )。特定のカテゴリが選択されたときは、累計スイッチがオンされたか否かを判別し (ステップ S D 1 2 )、このスイッチがオンされたときは、選択されているカテゴリのレシートデータにおける支払金額の累計値を演算によって算出し、表示部 1 2 に表示する (ステップ S D 1 3 )。

20

選択カテゴリの支払金額の累計値を表示した後、又は、ステップ S D 1 1 においてカテゴリが選択されない場合、若しくは、ステップ S D 1 2 において累計スイッチがオンされない場合には、ステップ S D 1 0 において、O K スwitch がオンされたか否かを判別する。

すなわち、ステップ S D 1 1 ないしステップ S D 1 3 の処理によって、カテゴリを選択して累計スイッチをオンにすると、選択されたカテゴリの店舗、例えば、コンビニ、ファーストフード、ビデオショップ、ガソリンスタンド、ホテルごとの支払金額の累計値を表示することができる。

【 0 0 3 0 】

図 1 0 は、図 3 のメインルーチンにおけるステップ S A 1 9 のレシートデータストア処理のフローチャートである。まず、レシートデータを R A M 3 のレシートデータベースにストアする (ステップ S E 1 )。図 1 1 は、レシートデータベースの内容を示す図である。レシートデータベースには、図 1 1 ( 1 ) に示すように、複数のレシートデータ ( 1 ) ~ ( N ) がストアされており、各レシートデータには、レシート番号、日付、カテゴリすなわち店舗の名称、商品名やサービス名、支払金額のデータがストアされるとともに、その店舗にキャンペーンがある場合には、そのキャンペーン情報のデータがストアされる。キャンペーン情報には、図 1 1 ( 2 ) に示すように、店舗の住所、店舗の緯度・経度情報である G P S 情報、キャンペーン内容、およびキャンペーン期間のデータがストアされている。キャンペーン期間としては、例えば、「 月 日まで」のように絶対的な期間、又は、「当月末まで」若しくは「本日より 日間若しくは x x 週間」のように相対的な期間がある。

30

40

【 0 0 3 1 】

したがって、図 1 0 のステップ S E 1 において、レシートデータをレシートデータベースにストアした後に、キャンペーン情報があるか否かを判別する (ステップ S E 2 )。キャンペーン情報がない場合には、メインルーチンに戻るが、キャンペーン情報がある場合において、そのキャンペーン期間が相対的なデータであるならば、レシートの日付およびその相対的なキャンペーン期間に基づいて、日付を確定できる絶対的な基づきキャンペーン期間を検出して (ステップ S E 3 )、スケジュール / カレンダーデータベースの対応する日付エリアに、キャンペーン内容、店舗の名称、住所、G P S 情報をストアする (ステップ S E 4 )。そして、図 3 のメインルーチンに戻る。

50

## 【 0 0 3 2 】

図 1 2 は、一定時間ごとのタイマインタラプトのフローチャートである。一定時間ごとに現在月日を取得して（ステップ S F 1）、その取得した現在月日にキャンペーン情報のスケジュールがあるか否かを判別する（ステップ S F 2）。キャンペーン情報のスケジュールがある場合には、そのスケジュールに G P S 情報があるか否かを判別する（ステップ S F 3）。G P S 情報がある場合には、G P S 部 7 により位置情報を取得する（ステップ S F 4）。そして、スケジュール内の G P S 情報と G P S 部から取得した G P S 情報における位置同士が近いかな否かを判別する（ステップ S F 5）。位置同士が近い場合には、キャンペーン内容を表示部 1 2 に表示して（ステップ S F 6）、スピーカ 9 などによって一定時間報知する（ステップ S F 7）。この後は、O K スイッチがオンされたか否かを判別し（ステップ S F 8）、このスイッチがオンされたときは、メインルーチンに戻る。

10

## 【 0 0 3 3 】

図 1 3 は、着信検知処理のフローチャートである。図 1 の電源経路 P O W 3 がオンで R F ブロック 4 が動作中の場合に、電話の着信があるとスピーカ 9 によってその着信を報知する（ステップ S G 1）。そして、オフフックスイッチがオンされたか否かを判別し（ステップ S G 2）、このスイッチがオンされたときは通話処理に移して、マイク 8 およびスピーカ 9 によって通話がなされる（ステップ S G 3）。通話処理においては、オンフックスイッチがオンされたか否かを判別し（ステップ S G 4）、このスイッチがオンされたときは、回線切断などの終話処理を行って（ステップ S G 5）、図 2 のメインルーチンに戻って待受画面を表示する。

20

## 【 0 0 3 4 】

図 1 4 は、非接触 I C 1 0 のフローチャートである。非接触 I C 1 0 の C P U は、図 3 における携帯電話のメインルーチンにおいて、ステップ S A 1 2 の支払スイッチがオンされたときは、プログラム R O M に格納されている通信制御処理のプログラムに従ってこのフローチャートを実行する。まず、店舗のレジスタ部 1 1 と無線通信を行ない、レジスタ部から支払準備が O K であるかの問い合わせ信号を受信したか否かを判別し（ステップ S H 1）、この問い合わせ信号を受信したときは、レジスタ部 1 1 に対して O K 信号を送信する（ステップ S H 2）。そして、支払額要求信号をレジスタ部 1 1 から受信したか否かを判別し（ステップ S H 3）、この信号を受信したときは、データ R A M に記憶されている蓄積金額すなわち金融機関の預金残高の金額が支払金額以上であるか否かを判別する（ステップ S H 4）。

30

蓄積金額が支払金額以上である場合には、蓄積金額から支払金額を減算する（ステップ S H 5）。次に、レジスタ部 1 1 に対して、支払 O K 信号を送信し（ステップ S H 6）、支払金額のデータを送信する（ステップ S H 7）。そして、レジスタ部 1 1 からレシートデータを受信したか否かを判別し（ステップ S H 8）、受信したときは、そのレシートデータを携帯電話機の C P U 1 に送信する（ステップ S H 9）。

一方、ステップ S H 4 において、蓄積金額が支払金額未満である場合には、支払不可信号を携帯電話機の C P U 1 に送信する（ステップ S H 1 0）。

ステップ S H 9 においてレシートデータを送信した後、又は、ステップ S H 1 0 において支払不可信号を送信した後は、図 3 における携帯電話のメインルーチンにおいて、ステップ S A 2 4 の動作停止によって動作を終了する。

40

## 【 0 0 3 5 】

図 1 5 は、非接触 I C 1 0 と無線通信を行うレジスタ部 1 1 のフローチャートである。オペレータの操作によって支払データが入力されたか否かを判別し（ステップ S J 1）、支払データが入力されたときは、支払準備がよいかな否かを問い合わせる支払準備 O K 信号を非接触 I C 1 0 に送信する（ステップ S J 2）。この後、非接触 I C 1 0 から支払準備がよい旨の O K 信号を受信したか否かを判別し（ステップ S J 3）、O K 信号を受信したときは、支払金額の要求信号を非接触 I C 1 0 に送信する（ステップ S J 4）。そして、非接触 I C 1 0 から支払が可能である旨の支払 O K 信号を受信したか否かを判別する（ステップ S J 5）。この信号を受信したときは、続いて非接触 I C 1 0 から支払金額のデー

50

タを受信したか否かを判別する（ステップS J 6）。例えば、金融機関の口座番号、支払金額、アカウントIDなどによって、その金融機関に支払を依頼する内容からなる支払金額のデータを受信したか否かを判別する。このデータを受信したときは、レシートデータを作成して（ステップS J 7）、作成したレシートデータを送信する（ステップS J 8）。

#### 【0036】

ステップS J 5において、支払OK信号を受信しなかった場合には、支払不可信号を受信したか否かを判別する（ステップS J 9）。この信号を受信したときは、現金などによる他の支払方法による処理を行う（ステップS J 10）。

ステップS J 8において、レシートデータを送信した後、又は、ステップS J 10において、他の支払方法による処理を行った後は、ステップS J 1において、オペレータの操作によって他の顧客に対する支払データの入力を待つ。

#### 【0037】

以上のように、この第1実施形態によれば、非接触IC10は、商品又はサービスの提供に対して、提供側である店舗のレジスタ部11からの支払要求に応じて無線信号によって電子的に支払処理を行う。携帯電話のCPU1は、非接触IC10による支払処理中でない場合には、外部からの着信をRFブロック4によって検知したときは、着信に応じたオフフック操作により通話処理に遷移し、非接触IC10による支払処理中においては、電源経路POW3をオフにしてRFブロック4の機能を停止させ、外部からの着信に対する通話処理への遷移を禁止する。

したがって、携帯電話への電話やメールの着信によって、その携帯電話内に収容した非接触IC10とレジスタ部11との無線通信による商品やサービスに対する対価の支払に支障がきたすのを未然に防止できる。

なお、上記実施形態1においては、外部からの電話の着信に対する通話処理を制御するようにしたが、外部からのメールの着信に対する制御についても同様である。すなわち、非接触IC10による支払処理中でない場合には外部からの着信を検知したときは当該着信に対する通信処理に遷移し、非接触IC10による支払処理中においては外部からの着信に対する通信処理への遷移を禁止する。

#### 【0038】

また、上記第1実施形態によれば、図10および図12のフローチャート、並びに、図11のレシートデータベースに示すように、CPU1は、非接触IC10による支払処理に応じて、レジスタ部11から受信したレシートデータにキャンペーン情報が含まれている場合には、店舗の所在位置の情報とともに、そのキャンペーン情報をRAM3のレシートデータベースに記憶し、GPS部7によって検出された現在位置のデータに対して、レシートデータベースに記憶されているレシートデータに含まれている任意の店舗の所在位置のデータを参照して、GPS部7で検出された現在位置と店舗の所在位置との距離が所定範囲内であるか否かを演算し、現在位置と店舗の所在位置との距離が所定範囲内である場合には、そのレシートデータに含まれている店舗のキャンペーン情報を表示部12に表示する。

したがって、商品又はサービスを提供する提供側である店舗の近くに来たときは、自動的にその店舗のキャンペーン情報を知ることにより、キャンペーン情報を有効に活用できる。一方、店舗の側は、顧客に対するサービスを向上させることにより、ビジネスの拡大を図ることができる。

#### 【0039】

この場合において、CPU1は、キャンペーン情報に含まれているキャンペーン期間内に現在の日付が含まれるか否かを検索して、キャンペーン期間内に現在の日付が含まれる場合にキャンペーン情報を表示する。

したがって、ユーザは、うっかりしてキャンペーン期間を見逃すことがないので、キャンペーンの特典を享受する機会を逸するおそれがなくなる。

さらに、CPU1は、レジスタ部11から受信したレシートデータのキャンペーン情報

10

20

30

40

50

に含まれているキャンペーン期間をカレンダーデータと連動したスケジュールデータをRAM 3に記憶し、そのスケジュールデータによってキャンペーン期間内に現在の日付が含まれるか否かを検索する。

したがって、ユーザは、スケジュールデータで確認しながら、計画的に店舗のキャンペーンを利用することができる。

#### 【0040】

上記第1実施形態の変形例として、地図データが記憶されているメモリを携帯電話に着脱自在に装着できる構成にしてもよい。あるいは、RFブロック4を介してアクセスした外部のサーバから、GPS部7によって検出された現在位置および店舗の所在位置を示す地図データを受信する構成にしてもよい。いずれの構成においても、CPU1は、現在位置および店舗の所在位置を示す地図データをキャンペーン情報とともに表示することができるので、ユーザは、キャンペーンを行っている店舗に迷わずに行くことができる。

#### 【0041】

また、他の変形例として、店舗のレジスタ部11に顧客データベースを有するサーバを接続して、顧客データベースに登録されている顧客のメールアドレスに基づいて、キャンペーン情報をメールで送信する構成にしてもよい。さらにこの場合、サーバが携帯電話の基地局にアクセスできる構成にすれば、顧客データベースに登録されている顧客の電話番号に基づいて、顧客が店舗の近くに居ることが基地局によって判明した場合には、サーバからその顧客の携帯電話に対してキャンペーン情報および地図データをメールで送信することもできる。この場合には、顧客に対するサービスをより一層向上させることにより、ビジネスの拡大を図ることができる。

#### 【0042】

また、上記第1実施形態によれば、図8のフローチャートに示すように、CPU1は、商品又はサービスの提供に対してレジスタ部11からの支払要求に応じて、非接触IC10が無線信号によって電子的に支払処理を行ったときは、支払処理に応じて非接触IC10がレジスタ部11から受信した支払処理に対するレシートデータをRAM3のレシートデータベースに記憶するとともに、レシートデータを記憶するたびに、そのレシートデータにおける支払金額のデータをRAM3のレジスタTPAYに累計して累計金額データとして記憶する。そして、カーソルスイッチおよびOKスイッチなどのスイッチ操作によって入力されるレシート削除の指令に応じて、RAM3のレシートデータベースのレシートデータを削除し、カーソルスイッチおよびOKスイッチなどの他のスイッチ操作によって入力された累計削除の指令に応じて、RAM3のレジスタTPAYの累計金額データを削除する。すなわち、レシートデータの削除と累計金額データの削除とが別のスイッチ操作によって行われる。

したがって、レシートデータの累積によってRAM3のエリアが少なくなっても、内容を確認済みで保存の必要がなくなったレシートデータを削除した場合でも、支払金額の累計値は保存することができるので、支払処理の増加に伴って増加するレシートデータを削除して、支払処理が増加してもデータが更新されるだけの支払金額の累計値を保存することで、RAM3のエリアを節約できるとともに、必要なデータを保存することができる。

#### 【0043】

また、図8のフローチャートに示すように、CPU1は、カーソルスイッチおよびOKスイッチの操作に応じて期間が指定されたときは、その指定期間内のレシートデータ又は累計金額データを削除する。したがって、ユーザにとって保存の必要のない期間のレシートデータを選択して削除することができる。例えば、毎月の初めに家計簿をつける場合には、先月の支払金額の累計値を家計簿に転記した後は、先月の期間を指定して削除することにより、ユーザにとって保存の必要のないデータによって、RAM3のエリアが無駄に占有されることがなくなる。

#### 【0044】

また、同じく図8のフローチャートに示すように、CPU1は、カーソルスイッチおよびOKスイッチの操作に応じて店舗のカテゴリが指定されたときは、そのカテゴリに対応

10

20

30

40

50

するレシートデータを削除する。したがって、ユーザにとって保存の必要のないカテゴリのレシートデータを選択して削除することができる。例えば、勤め先の仕事でホテルなどを利用して支払を行った場合には、レシートを勤め先に提出する必要があるので、そのレシートデータは保存し、私用で利用したコンビニなどのレシートデータを削除することができる。すなわち、カテゴリごとにレシートデータを取捨選択することができる。

#### 【 0 0 4 5 】

さらに、図 7 のフローチャートに示すように、CPU 1 は、RAM 3 のレシートデータベースにおける一部のレシートデータ、および、レジスタ P A Y の累計金額データを削除した後に、累計スイッチが操作された場合には、レシートデータベースにおける残りのレシートデータにおける支払金額を累計して、新たな累計金額データとしてレジスタ P A Y に記憶する。したがって、レシートデータベースに記憶されているレシートデータの中から必要なものを残して削除して、残りのレシートデータにおける支払金額の累計値を改めて算出することができる。例えば、公的なレシートデータと私的なレシートデータがレシートデータベースに混在して保存されている場合に、いずれか一方のレシートデータを削除して、他方のレシートデータにおける支払金額の累計値のみを保存することができる。

10

あるいは、図 9 のフローチャートに示すように、CPU 1 は、レシートデータベースに保存されているレシートデータの中から、カーソルスイッチおよび OK スwitch の操作に応じて、特定のカテゴリの店舗を選択して、累計スイッチの操作に応じて、その選択された店舗に対応するレシートデータにおける支払金額の累計値を表示部 1 2 に表示する。したがって、カテゴリ別の支払金額の累計値を表示することができる。

20

#### 【 0 0 4 6 】

次に、図 1 の構成による第 2 実施形態の動作について、図 1 6 および図 1 7 を参照して説明する。第 2 実施形態においては、CPU 1 のメインルーチンの一部、および電話又はメールの着信検知処理だけが第 1 実施形態と異なっている。したがって、必要に応じて、第 1 実施形態の図面を援用して第 2 実施形態を説明する。

図 1 6 は、第 1 実施形態におけるメインルーチンの図 3 に対応する処理である。図 2 のステップ S A 3 において、オフフックスイッチがオンでない場合には、図 1 6 のフローチャートにおいて、支払スイッチがオンされたか否かを判別する(ステップ S A 7 1)。このスイッチがオンされたときは、P O W 2 をオンにして非接触 I C 1 0 の動作をスタートさせ(ステップ S A 7 2)、保留フラグを「 1 」にセットにする(ステップ S A 7 3)。

30

#### 【 0 0 4 7 】

次に、非接触 I C 1 0 から支払金額を受信したか否かを判別する(ステップ S A 7 4)。支払金額を受信したときは、RAM 3 のレジスタ P A Y に支払金額をストアする(ステップ S A 7 5)。さらに、レジスタ P A Y に P A Y の支払金額を累算して累算値を更新する(ステップ S A 7 6)。次に、非接触 I C 1 0 からレシートデータを受信したか否かを判別する(ステップ S A 7 7)。レシートデータを受信したときは、レシートデータストア処理を行ない(ステップ S A 7 8)、レシートデータの内容を表示する(ステップ S A 7 9)。

ステップ S A 7 4 において、非接触 I C 1 0 から支払金額を受信しない場合には、支払不可信号を受信したか否かを判別する(ステップ S A 8 0)。この信号を受信したときは、残高不足の警告を表示する(ステップ S A 8 1)。

40

#### 【 0 0 4 8 】

ステップ S A 7 9 においてレシートデータの内容を表示した後、又は、ステップ S A 8 1 において残高不足の警告を表示した後は、OK スwitch がオンされたか否かを判別し(ステップ S A 8 2)、このスイッチがオンされたときは、非接触 I C 1 0 の動作を停止し(ステップ S A 8 3)、保留フラグを「 0 」にリセットして(ステップ S A 8 4)、図 2 のステップ S A 2 に移行して待受画面を表示する。

#### 【 0 0 4 9 】

図 1 7 は、第 2 実施形態における電話の着信検知処理のフローチャートである。R F プ

50

ロック 4 によって電話の着信を検知したときは、このフローチャートを実行する。まず、保留フラグが「1」であるか否かを判別し（ステップ S K 1）、このフラグが「1」である場合には、オフフックして自動着信を行なう（ステップ S K 2）。そして、保留音を発生して相手に送信する（ステップ S K 3）。例えば、「今電話に出られません。しばらくお待ち頂くか、おかけ直し下さい」などのメッセージを相手に送信する。この後、相手のオンフックによって回線が切断されたか否かを判別する（ステップ S K 4）。回線が切断されたときは、メインルーチンに戻る。

回線が切断されない場合、すなわち、電話の相手がオンフックせずに通話できるのを待っている場合には、保留フラグが「0」にリセットされたか否かを判別する（ステップ S K 5）。保留フラグが「0」にリセットされたとき、すなわち、非接触 I C 1 0 による電子支払処理が終了して、図 1 6 のステップ S A 8 4 において保留フラグが「0」にリセットされたときは、スピーカ 9 によって所定時間だけ着信報知を行う（ステップ S K 6）。すなわち、相手が通話できるのを待っていることをユーザに報知する。

10

#### 【0050】

ステップ S K 1 において、保留フラグが「0」である場合、すなわち、非接触 I C 1 0 による電子支払処理が行われていない場合には、スピーカ 9 によって着信報知を行う（ステップ S K 7）。そして、オフフックスイッチがオンされたか否かを判別する（ステップ S K 8）。オフフックスイッチがオンされたとき、又は、ステップ S K 6 において、相手が通話できるのを待っている旨の着信報知を行った後は、通話処理に遷移する（ステップ S K 9）。通話処理においては、オンフックスイッチがオンされたか否かを判別し（ステップ S K 1 0）、このスイッチがオンされたときは、回線切断などの終話処理を行って（ステップ S K 1 1）、メインルーチンに戻る。

20

#### 【0051】

以上のように、この第 2 実施形態によれば、携帯電話の R F ブロック 4 は、通信回線を介して外部からの電話やメールの着信を検知する。非接触 I C 1 0 は、商品又はサービスに対する対価を無線信号によって電子的に支払処理を行う。携帯電話の C P U 1 は、非接触 I C 1 0 による支払処理中でない場合には、外部からの着信を R F ブロック 4 によって検知したときは、着信に応じたオフフック操作により通話処理に遷移し、非接触 I C 1 0 による支払処理中においては、外部からの着信に対して自動着信を行って保留音を発生して相手に送信して、外部からの着信に対して通話処理への遷移を中断する。

30

したがって、第 1 実施形態と同様に、携帯電話への電話やメールの着信によって、その携帯電話内に収容した非接触 I C 1 0 とレジスタ部 1 1 との無線通信による商品やサービスに対する対価の支払に支障がきたすのを未然に防止できる。

#### 【0052】

次に、図 1 の構成による第 3 実施形態の動作について、図 1 8 を参照して説明する。第 3 実施形態においては、C P U 1 のメインルーチンにおける図 2 のステップ S A 9 の通話処理が第 1 実施形態および第 2 実施形態と異なっている。第 3 実施形態は、電話で相手と通話をしている途中で非接触 I C 1 0 による電子支払処理を行う場合の動作の説明である。例えば、店舗内で支払待ちをしているときに、電話の着信を受けて相手との通話中に、レジスタ部 1 1 から支払準備が O K であるか否かを問い合わせる信号を受信したときは、そのまま通話を継続することができない。

40

#### 【0053】

図 1 8 は、このような場合の通話処理のフローチャートである。保留スイッチがオンされたか否かを判別し（ステップ S L 1）、このスイッチがオンされたときは、マイク 8 およびスピーカ 9 をオフ又はミュートにして（ステップ S L 2）、音声メッセージ又はメロディ音を相手に送信する（ステップ S L 3）。音声メッセージなどを送信中においては、再び保留スイッチがオンされたか否かを判別し（ステップ S L 4）、このスイッチが再びオンされたときは、マイク 8 およびスピーカ 9 をオン又はミュート解除にして、再び通常の通話処理に遷移する。

#### 【0054】

50

以上のように、この第3実施形態によれば、CPU1は、外部との間で通話が可能な通話状態において、保留スイッチのオン操作に応じて通話状態から保留状態に移行して、音声メッセージを通話相手に送信し、保留状態において、保留スイッチのオン操作に応じて保留状態から通話状態に戻す。すなわち、通話状態において相手との通話中に、レジスタ部11から支払準備がOKであるか否かを問い合わせる信号を受信したときは、保留スイッチをオンにすることにより、保留状態に移行して音声メッセージを送信し、非接触IC10によって電子的に支払処理を行い、支払が終了したときは、保留スイッチをオンにして通話を再開することができる。

したがって、第1実施形態と同様に、携帯電話への電話やメールの着信によって、その携帯電話内に収容した非接触IC10とレジスタ部11との無線通信による商品やサービスに対する対価の支払に支障がきたすのを未然に防止できる。

10

#### 【0055】

上記各実施形態においては、携帯電話を例に採って本発明の通信端末装置を説明したが、本発明の適用できる範囲は上記各実施形態に限定されない。携帯電話以外の端末装置であるPHSやPDAにも適用することが可能であり、非接触ICを収容することによって、電卓などの持ち歩くことのできる小型の装置にも適用が可能である。要するに、装置内に収容した非接触ICによって、商品又はサービスの提供に対して、無線信号によって電子的に支払処理を行うことができるすべての小型装置にも適用できることは明らかである。

また、無線通信によって電子的に支払処理を行う電子支払手段は、実施の形態の非接触IC10に限定されるものではない。ICカード若しくは磁気カード、又はその他のデバイスのように、非接触で電子的に支払処理を行うことが可能なものであればよい。

20

#### 【0056】

なお、上記各実施形態においては、ROM2にあらかじめ記憶されている通信制御処理のプログラムをCPU1が実行する装置の発明について説明したが、RFブロック4によってネットワークを介して、外部のサーバーなどからダウンロードされた通信制御処理のプログラム、又は、USBインターフェースなどのように、携帯電話機の接続端子から外部の記憶媒体に記憶された通信制御処理のプログラムを、書き込み可能な不揮発性メモリなどにインストールし、その通信制御処理のプログラムをCPU1が実行するような構成も可能である。この場合には、プログラムの発明を実現する。

30

#### 【0057】

すなわち、そのプログラムは、

所定の通信回線を介して外部からの着信を検知する第1のステップと、商品又はサービスの提供に対して当該提供側からの支払要求に応じて無線信号によって電子的に支払処理を行う第2のステップと、前記第2のステップによる支払処理中でない場合には外部からの着信を前記第1のステップによって検知したときは当該着信に対する通信処理に遷移し、前記第2のステップによる支払処理中においては外部からの着信に対する通信処理への遷移を禁止する第3のステップと、を実行する。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0058】

40

【図1】本発明の各実施形態における携帯電話を適用したシステムの構成を示す図。

【図2】第1実施形態における携帯電話のメインルーチンのフローチャート。

【図3】図2に続く携帯電話のメインルーチンのフローチャート。

【図4】図3に続く携帯電話のメインルーチンのフローチャート。

【図5】図4に続く携帯電話のメインルーチンのフローチャート。

【図6】図4に続く携帯電話のメインルーチンのフローチャート。着信検知処理のフローチャート。

【図7】第1実施形態における図5のリセット処理のフローチャート。

【図8】第1実施形態における図5の一括削除処理のフローチャート。

【図9】第1実施形態における図5の累計表示処理のフローチャート。

50

【図10】第1実施形態における図3のレシートデータストア処理のフローチャート。

【図11】図1のRAMにおけるレシートデータベースの内容を示す図。

【図12】第1実施形態におけるタイミンタラプトのフローチャート。

【図13】第1実施形態における着信検知処理のフローチャート。

【図14】図1のシステムにおける非接触ICの動作を示すフローチャート。

【図15】図1のシステムにおけるレジスタ部の動作を示すフローチャート。

【図16】第2実施形態における携帯電話のメインルーチンの一部のフローチャート。

【図17】第2実施形態における着信検知処理のフローチャート。

【図18】第3実施形態におけるメインルーチンの通話処理のフローチャート。

【符号の説明】

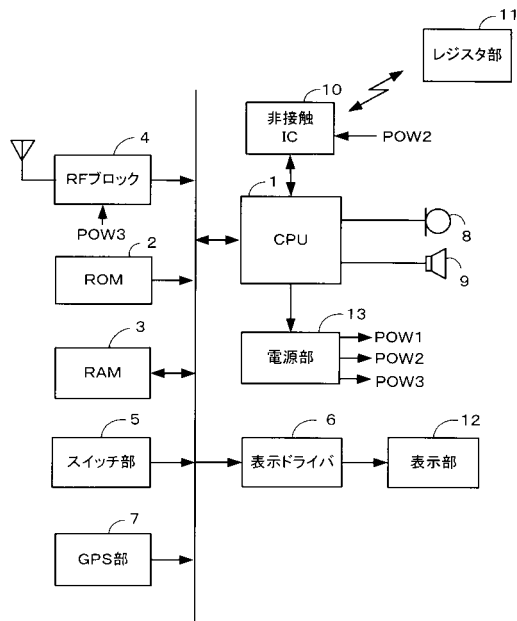
【0059】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 RFブロック
- 5 スイッチ部
- 6 表示ドライバ
- 7 GPS部
- 8 マイク
- 9 スピーカ
- 10 非接触IC
- 11 レジスタ部
- 12 表示部

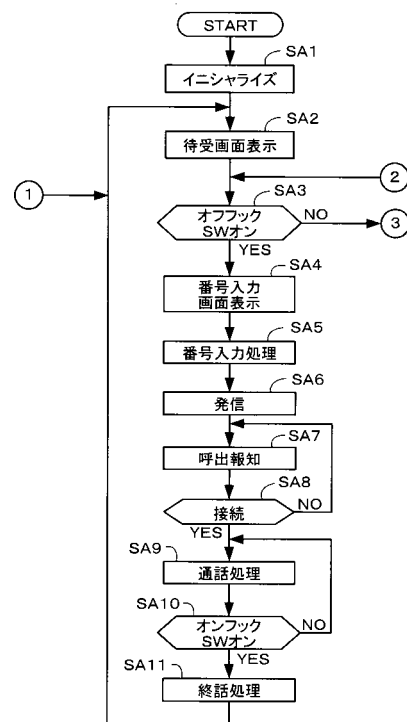
10

20

【図1】

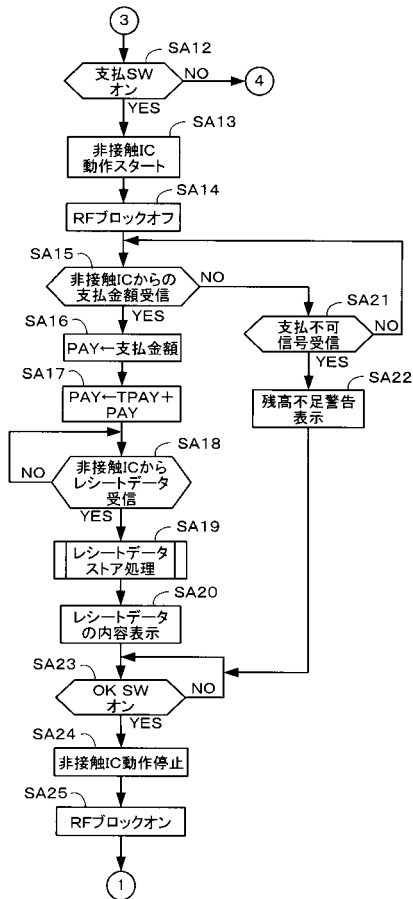


【図2】

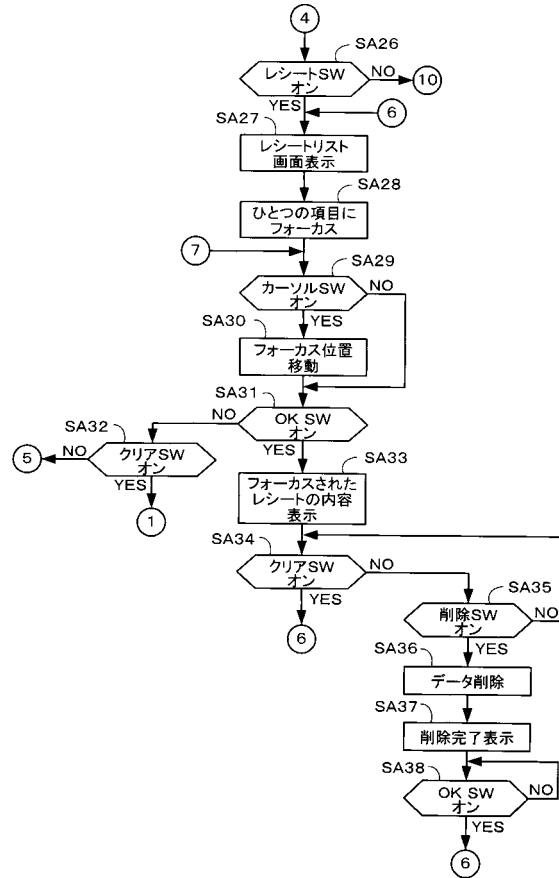




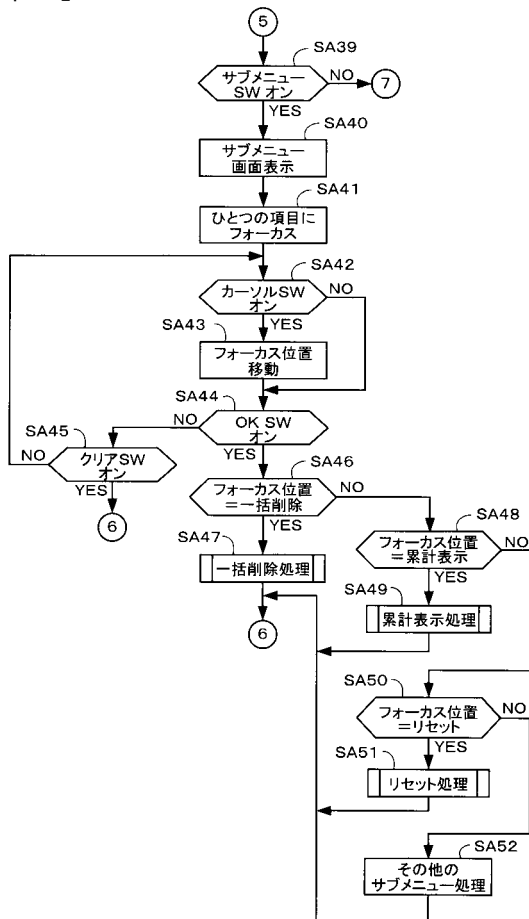
【図 3】



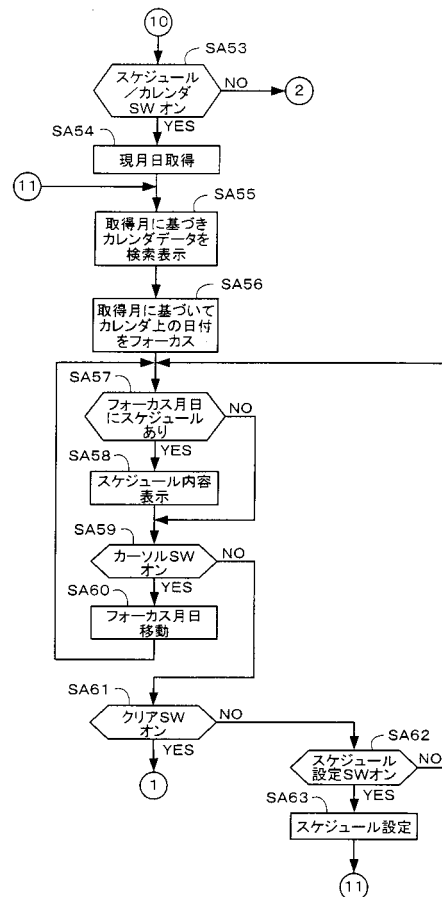
【図 4】



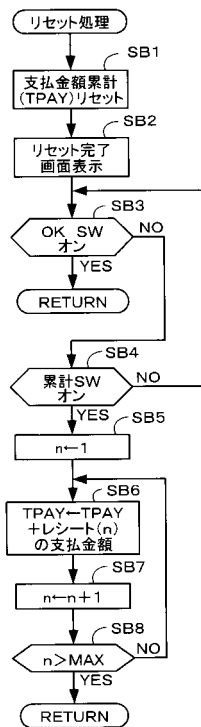
【図 5】



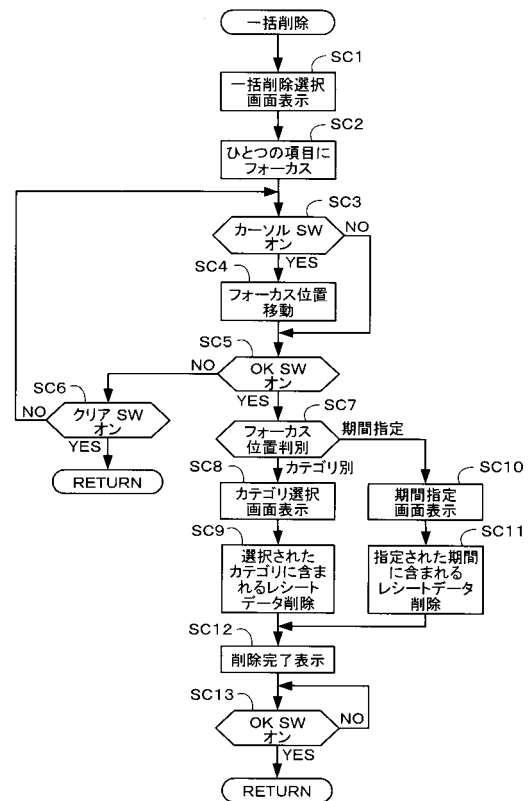
【図 6】



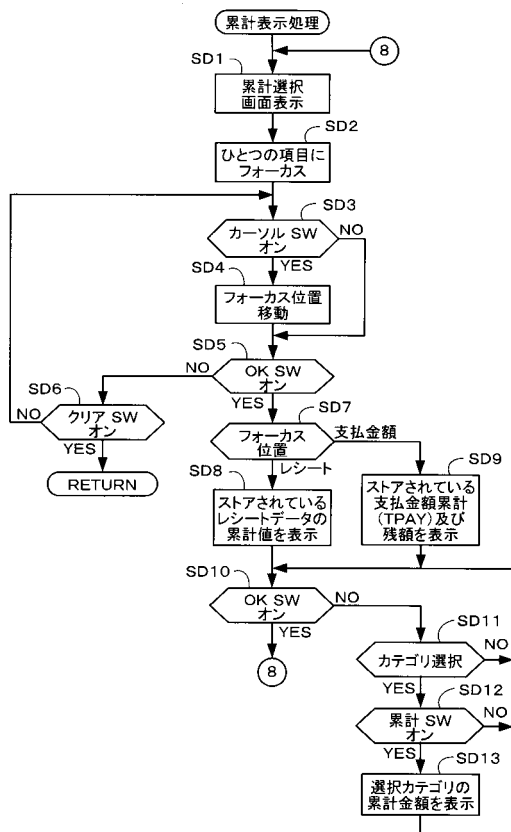
【図 7】



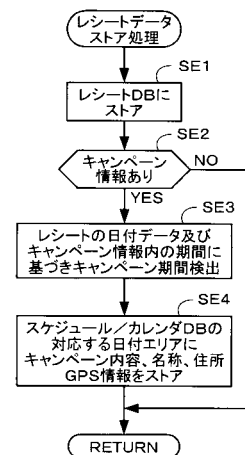
【図 8】



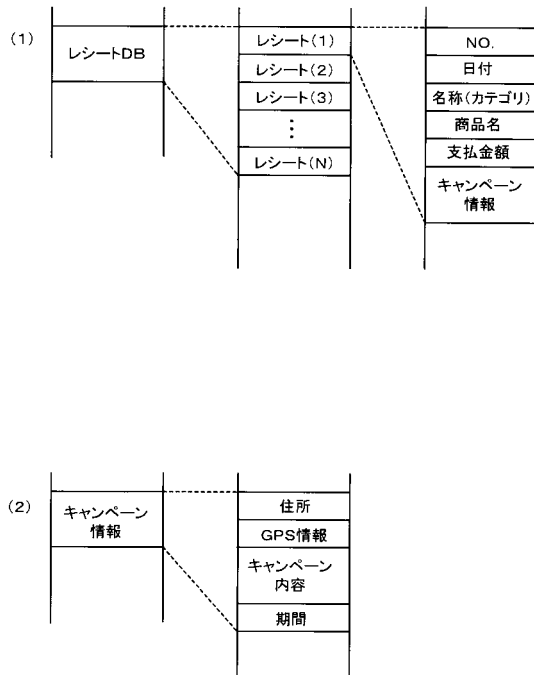
【図 9】



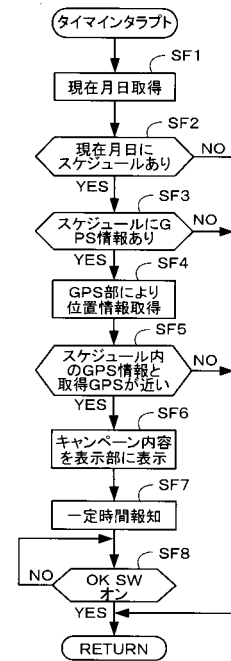
【図 10】



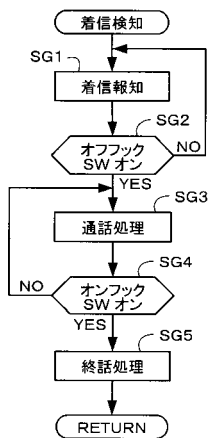
【図 1 1】



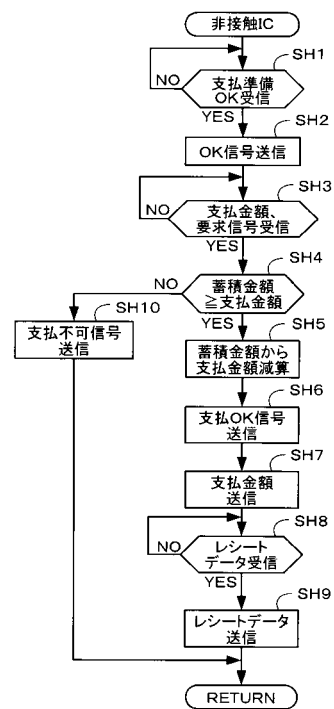
【図 1 2】



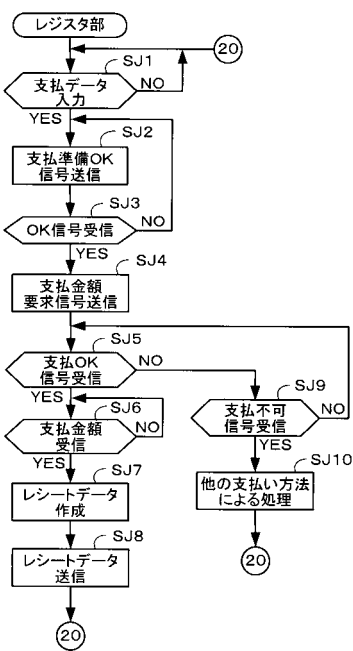
【図 1 3】



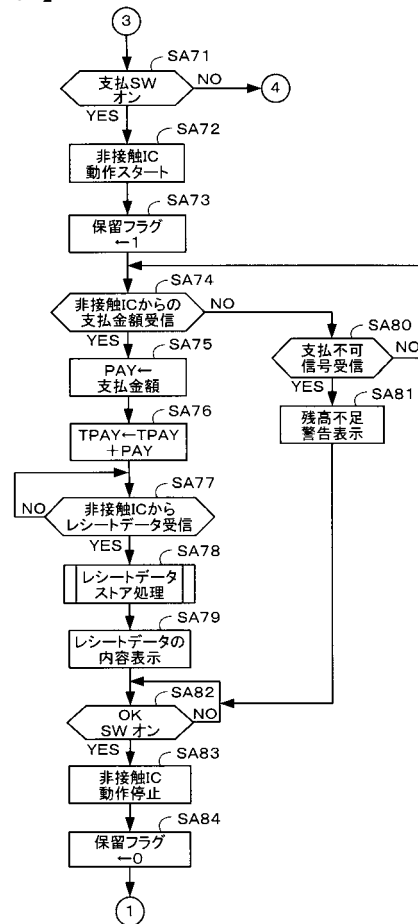
【図 1 4】



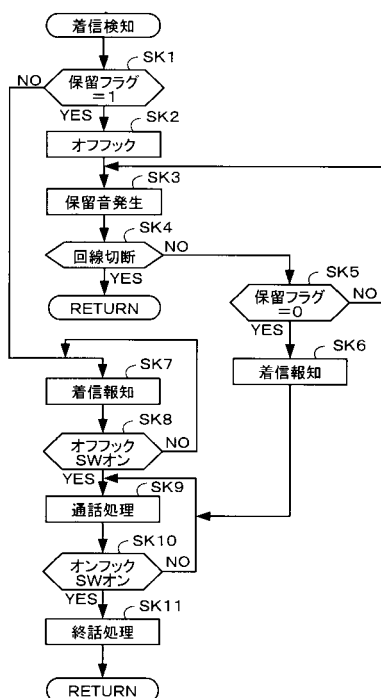
【図 15】



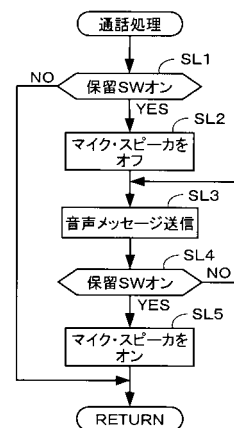
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【手続補正書】

【提出日】平成17年3月18日(2005.3.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

非接触方式で情報の授受を行う非接触IC又はICタグが新しい電子デバイスとして注目されている。非接触ICは、ICカードよりもさらに小型であるので、携帯電話、PHS、PDA(Personal Digital Assistants: 携帯情報端末)などの小型の通信端末装置内に容易に収容できる。このため、通信端末装置に収容された非接触ICと店舗等の精算機とをISM(産業科学医療用)帯域の無線通信によって接続し、商品やサービスに対する対価の支払を行う精算システムの提案やその他の提案が従来なされている。

例えば、商品購入の精算にかかる時間、特にクレジットカード払いにおける精算時間を短縮するための精算システムの提案がある。この提案においては、少なくとも個々の商品を一意に特定する商品識別子を含む商品情報を記録した商品識別手段と、予め顧客に配布された非接触型ICタグおよび顧客が所有する携帯電話を、顧客の一人一人を特定する顧客情報を記録した顧客識別手段として、顧客自らが商品を購入する際に商品情報を携帯電話内の非接触ICタグに記憶し、購入の終了後に顧客情報と記憶した商品情報とを精算機に送信する。(特許文献1)

その他の提案として、例えば、法人等の組織に対する旅費・交通費の一括請求システムがある。この提案においては、交通機関、宿泊施設などの手配を行う旅行会社システムと、交通機関、宿泊施設などを提供する提供機関システムとを含み構成され、予約を行う際に個人と特定するための個人IDは、磁気カード、ICカード、非接触式ICタグ、携帯電話に記憶されている。(特許文献2)

また、その他の提案として、ビル利用者支援装置がある。この提案においては、ビル内で所定サービスを受け取るサービス受益体と、このサービス受益体へ所定サービスを提供するサービス提供体とを有する構成において、サービス受益体を特定する識別情報を出力する識別情報出力手段として、ISM帯域の近距離無線装置、携帯電話帯域の無線装置、PHS帯域の無線装置、無線周波数帯域の非接触ICタグなどを用いている。(特許文献3)

【特許文献1】特開2003-187334号公報

【特許文献2】特開2004-110577号公報

【特許文献3】特開2003-242229号公報