



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第 1 の IC カードと、データ通信に必要な情報を記憶する第 2 の IC カードと、を備える携帯通信端末装置であって、

前記第 2 の IC カードに記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受ける子機モードとして動作するかを判別する動作モード判別部と、

該動作モード判定部の判定に基づいて、前記データ通信部を介した電子マネーの送受に関する処理を行う電子マネー処理部と

10

## 【請求項 2】

前記電子マネー処理部は、

前記動作モード判別部において、親機モードと判断された場合は、前記第 2 の IC カードに記憶されている子機データ情報に基づいて選択された送信先に前記データ通信部から電子マネーを送信し、子機モードで動作すると判別された場合は、親機から送信された電子マネーのみ前記第 1 の IC カードへの補填を許可することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯通信端末装置。

## 【請求項 3】

受信した電子マネーを前記第 2 の IC カードのプリペイドデータに加算してプリペイド通話料として利用可能にする通話料補填部を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携帯通信端末装置。

20

## 【請求項 4】

さらに、前記第 1 の IC カードに対して前記第 2 の IC カードに前記プリペイドデータとして保存されている電子マネーを転送する転送機能を有することを特徴とする請求項 3 に記載の携帯通信端末装置。

## 【請求項 5】

データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第 1 の IC カードと、データ通信に必要な情報を記憶する第 2 の IC カードと、を備える携帯通信端末装置であって、

30

前記第 2 の IC カードに記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受ける子機モードとして動作するかを判別する動作モード判別部と、

該動作モード判定部の判定に基づいて、電子マネーの決済に関する処理を行う電子マネー処理部と

## 【請求項 6】

電子マネー処理部は、前記動作モード判別部において親機モードと判断された場合は、前記第 1 の IC カードに記憶されている子機に該当するかどうかを確認し、該当する子機であれば、その子機からの電子マネー要求に対して前記データ通信部により電子マネーを子機に送信することを特徴とした請求項 5 に記載の携帯通信端末装置。

40

## 【請求項 7】

データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第 1 の IC カードと、データ通信に必要な情報を記憶する第 2 の IC カードと、を備える挿入して動作する携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法であって、

前記第 2 の IC カードに予め記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受ける子機モードとして動作するかを判別決定する為の動作モード判別ステップと、

該動作モード判定ステップによる判定に基づいて、電子マネーの送受に関する処理を行

50

う電子マネー処理ステップと

を有することを特徴とする携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法。

【請求項 8】

前記電子マネー処理ステップは、

前記動作モード判別ステップにおいて、親機モードと判断された場合は、前記第 2 の IC カードに記憶されている子機データ情報に基づいて選択された送信先に前記データ通信部から機能を用いて電子マネーを送信し、

前記動作モード判別ステップにおいて、子機モードで動作すると判別された場合には、電子マネーの補充を制限し、親機から送信された電子マネーのみ前記第 1 の非接触 IC カードへの補填を許可することを特徴とする請求項 7 に記載の携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法。

10

【請求項 9】

データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第 1 の IC カードと、データ通信に必要な情報を記憶する第 2 の IC カードと、を備える携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法であって、

前記第 2 の IC カードに記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受ける子機モードとして動作するかを判別する動作モード判別ステップと、

該動作モード判定ステップの判定に基づいて、電子マネーの決済に関する処理を行う電子マネー処理ステップと

20

を有することを特徴とする携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法。

【請求項 10】

電子マネー処理ステップは、前記動作モード判別ステップにおいて親機モードと判断された場合は、前記第 1 の IC カードに記憶されている子機に該当するかどうかを確認し、該当する子機であれば、その子機からの電子マネー要求に対して前記データ通信部により電子マネーを子機に送信することを特徴とした請求項 9 に記載の携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法。

【請求項 11】

請求項 7 から 10 までのいずれか 1 項に記載のステップを、コンピュータに実行させるためのプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯電話機を含む携帯通信端末装置に関し、特に、電子マネーを転送する機能を備えた携帯通信端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来携帯通信端末装置、特に携帯電話機においては、音声電話機能が主要機能であった。しかしながら、電子メールの容量が拡大され、写真等のデータが添付できるようになり、また、ブラウザの閲覧機能が広く普及するなど、その用途は広がりつつある。

40

【0003】

また、最近では、W - C D M A 等の技術を用いた第 3 世代の携帯電話機が普及し、動画等の大容量のデータを添付したメールの送受信、テレビ電話などの双方向動画通信機能、高速パケット通信機能等、多種多様なサービスが展開されている。

【0004】

このように多様化されたサービスを利用することができるようになった一面、利用者が気づかない間に、予想よりも多くの通信機能を使用してしまうなどにより高額な請求が発生することもある。このため、ある携帯電話サービス会社では、請求額に上限値を設け、その上限額を超えると通信を出来なくする通信制限サービスを運用している。家族、特に子供等が使用する携帯電話機で必要以上の通信の使用を制限する為、通信制限サービスを

50

利用し、これ以上の通信を行おうとしても強制的に切断されるような機能が組み込まれていた。

【0005】

一方、近年の携帯電話機には、ICカード等に格納された電子マネー（或いは電子ポイント）を利用した電子決済システムが普及しつつある。このシステムは、例えば、専用の入金用端末装置を用いてICカードに格納されている電子マネーの金額又はポイントに対して新たな金額分の電子マネーを補充することができる。或いは、携帯電話回線を用いて予め登録されたクレジットカード会社に要求し、ICカードに電子マネーを補充することができる。ICカードに格納されている電子マネー又は電子ポイント等は、電子マネーの加盟店舗で現金と同様に利用することができ、使用した金額に相当する電子マネーが非接触ICカードに格納された電子マネーの例えば総額から減算（差し引き）される。このような電子マネーが使用できる店舗は拡充されつつあり、また、公共交通機関の運賃等に使用できるサービスも開始され、電子マネーを使用する機会が増えつつある。

10

【0006】

尚、本明細書では、上記のような電子マネー又は電子ポイントの格納、補充、差し引きなどの機能を決済機能と称する。決済機能は、例えば、使用者を識別するIDと、電子マネーの決済処理に応じて変化する現在の電子マネーの総額を記憶する記憶部と、電子マネーに関する各種処理を行う装置との間で情報のやり取りを行う情報インターフェイス部と、を備えている。

【0007】

更に、最近の携帯電話機には、緊急時に携帯電話機の現在位置を特定することができるように、GPS機能等を用いた測位手段が実装されている。この測位機能は、緊急通報の際に通報者の現在地を特定する目的の他に、ユーザーが現在地を確認する目的、第2者がユーザーの位置を確認する目的などにも利用される。ユーザーの位置を確認する機能は、子供が誘拐等のトラブルに巻き込まれた場合にその位置を特定できることから、子供向けの携帯電話機も開発されており、このような携帯電話機を親が子に携帯電話機を持たせる機会が増えてきている。上記動向から、多くの子供が携帯電話機を使用し、また、その携帯電話機において、電子マネーが使用できるようになることが想定される。この電子マネーの管理方法としては、下記特許文献1に記載の管理手法を利用した技術がある。

20

【0008】

【特許文献1】特開2004-102726号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上記特許文献1に記載される管理手段は、電子マネーに使用目的を特定する情報を付加し管理するため、授与された電子マネー以外は、親が関与することができない。例えば、他人の携帯電話機から電子マネーを受け取ることが可能であり、このようにして受け取った電子マネーを子供が自由に使用することができるようにすると、親が想像している以上に電子マネーを使用してしまうことも考えられる。また、通常のお小遣いとして電子マネーを送信した場合は、その使用用途が特定されていないため、友人との電子マネーの貸し借りも可能となる。さらに、親以外の他人から電子マネーを受け取ることも可能となる。このようにして受け取った電子マネーや、自ら携帯電話機に補充した電子マネーなどについても、先の例と同様に友人と貸し借りが可能になってしまう問題がある。

30

40

【0010】

また、電子マネーを授与する側においても、送信先を設定する際に、特別な処理は行われてない。赤外線通信等の端末同士を利用して1対1で直接通信を行う手段であれば問題ないが、携帯電話機の電波による通信を用いた授与の場合には、誤って電子マネーを送信してしまい、送信相手である子供以外の携帯電話機に電子マネーが送信されるおそれもある。さらに、電子マネーに使用目的を特定する情報を添付することにより、例えば文房具

50

を購入する為の電子マネーや薬を購入する電子マネー、食品を購入する電子マネーなど使用目的ごとの電子マネーを管理することとなり、電子マネーの残高の管理が複雑となる問題がある。

【0011】

本発明は、非接触ICカードに電子マネーを補充したり、プリペイドタイプの加入者識別モジュールであるUICCカードに前払い通話料を補充する方法における上記問題点を解決し、使い勝手の良い装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一観点によれば、データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第1のICカードと、データ通信に必要な情報を記憶する第2のICカードと、を備える携帯通信端末装置であって、前記第2のICカードに記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受ける子機モードとして動作するかを判別する動作モード判別部と、該動作モード判定部の判定に基づいて、前記データ通信部を介した電子マネーの送受に関する処理を行う電子マネー処理部と、を有することを特徴とする携帯通信端末装置が提供される。

10

【0013】

上記構成によれば、第1のICカードと電子マネーに関するインターフェイスとを介した別ルートを設定し、一般的な電子マネーのやり取りとは別ルートで、親機から子機への電子マネーの補充が可能となり、安全に電子マネーの補充を行うことができる。

20

【0014】

前記電子マネー処理部は、前記動作モード判別部において、親機モードと判断された場合は、前記第2のICカードに記憶されている子機データ情報に基づいて選択された送信先に前記データ通信部から電子マネーを送信し、子機モードで動作すると判別された場合は、親機から送信された電子マネーのみ前記第1のICカードへの補填を許可することが好ましい。親機モードか子機モードかにより、電子マネーの補填に関する処理を変更し、親機から子機への電子マネーの補充のみを許可することができる。

【0015】

また、受信した電子マネーを前記第2のICカードのプリペイドデータに加算してプリペイド通話料として利用可能にする通話料補填部を有することも可能である。これにより、子機において、親機から補填された電子マネーを通話料に補填することができる。この場合に、親機の方から補充した電子マネーを通話料のみに補填する、通話料にも補填可能、通話料には補填不可などの識別IDを付して、子機における使用用途を制限することもできる。携帯電話機の機能としては、親機、子機のどちらにも電子マネーを補填できることを想定している。このため、親機が通話料として子機に授与する電子マネーを子機の側で勝手に電子マネーとして使用しないよう制限を設けることが本願のポイントである。さらに、前記第1のICカードに対して前記第2のICカードに前記プリペイドデータとして保存されている電子マネーを転送する転送機能を有することを特徴とする。

30

【0016】

また、本発明は、データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第1のICカードと、データ通信に必要な情報を記憶する第2のICカードと、を備える携帯通信端末装置であって、前記第2のICカードに記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受ける子機モードとして動作するかを判別する動作モード判別部と、該動作モード判定部の判定に基づいて、電子マネーの決済に関する処理を行う電子マネー処理部と、を有することを特徴とする携帯通信端末装置である。

40

このように、電子マネーの決済に別ルートを利用することも可能である。

【0017】

本発明の他の観点によれば、データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するイ

50

ンターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第1のICカードと、データ通信に必要な情報を記憶する第2のICカードと、を備える挿入して動作する携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法であって、前記第2のICカードに予め記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受け子機モードとして動作するかを判別決定する為の動作モード判別ステップと、該動作モード判定ステップによる判定に基づいて、電子マネーの送受に関する処理を行う電子マネー処理ステップと、を有することを特徴とする携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法が提供される。

【0018】

さらに、データ通信を行うデータ通信部と、電子マネーに関するインターフェイスと電子マネーによる代金決済機能を有する第1のICカードと、データ通信に必要な情報を記憶する第2のICカードと、を備える携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法であって、前記第2のICカードに記憶されているモード情報に基づいて、電子マネーを送る親機モードとして動作するか、電子マネーを受け子機モードとして動作するかを判別する動作モード判別ステップと、該動作モード判定ステップの判定に基づいて、電子マネーの決済に関する処理を行う電子マネー処理ステップと、を有することを特徴とする携帯通信端末装置における電子マネーの処理方法が提供される。

10

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、第2のカードに保存された子機の情報に基づいて送信を許可するため、親機側から送信するとき、想定外の相手に電子マネーを誤送信する可能性を低減できる。

20

【0020】

また、子機においても第2のカードに保存された親機の情報と一致した場合にのみ電子マネーの受信が許可され、子機においては親機以外からの電子マネーの補填が行われないうえ、他人から電子マネーを受け取る可能性が低減する。更に、子機では電子マネーの送信は行えない仕組みになる為、他人に電子マネーを分け与えることができなくなる。

【0021】

子供が電子マネーの管理の煩わしさを解消する為に、電子マネーの決算を、親機を介して実施することを可能としている。このことにより、子機を使用している子供は、携帯電話機内の電子マネーについては、用途を意識することなく、使用することができ、また、用途が限定される商品については電子マネーで親の同意を得た上で、親機の電子マネーを用いて購入することも可能となる。

30

【0022】

さらに、子機であるかどうかは、第2のカードの内部のデータとして保存されているため、携帯電話機等で利用される場合において、特にサービス事業者が同じ携帯電話事業者である必要は無く、異なる事業者間の端末同士でも電子マネーの送受を行うことができる。さらに、親機および子機の設定がUICCに設定されることにより、例えば第3世代携帯電話、GSMのようにUICCを挿入する携帯電話端末を買い換える場合、携帯電話端末に特別な設定をすることなく使用できるため、携帯電話メーカーから直接携帯電話端末を購入した場合においても特別な設定を行うことなく、継続して本機能を使用することが可能となる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

携帯電話機の電子マネーによる決済技術に関する基礎技術として、以下のような技術がある。すなわち、plug-in UICCの規格に準拠したUSIM、または互換性を有した第3世代の携帯電話機に代表されるモバイル通信システムに好適なICカードモジュールは、異なる方式の電話機であっても共通のICカードモジュールを差し替えて使用することで、電話番号や課金情報をそのまま引き継いで使用することができる。この種のカード基板は、ETSI TS (European Telecommunications Standardization Ins

50

titute TechnI Cal SpecifI Cation) 1 0 2 2 2 1 V 4 . 4 . 0 ( 2 0 0 1 - 1 0 )  
における p l u g - i n U I C C の規格にあるように、S I Mカードと同様に 1 5 m m  
x 2 5 m m x 0 . 7 6 m m とされ、表面には I S O / I E C 7 8 1 6 - 2 の端子位置と  
機能の規格に準拠する比較的大きなパターンでマイクロコンピュータの外部インタフェ  
ース端子が配列される。U S I Mカードには、IMSI(International Mobile Subscriber Ide  
ntity)と呼ばれる固有の番号が付与されており、これと電話番号を結びつけることにより  
通信を可能とする。U S I Mカードを抜き差しすることで、電話番号を他の携帯電話機に  
移したり、ひとつの携帯電話機で複数の電話番号を切替えて使用したりすることができる  
。下記、U I C Cカードは、例示であり、その他のカードを適用することも可能である。

【 0 0 2 4 】

10

一方、下記の非接触 I C カード部は、携帯電話機に搭載できる I C チップを搭載したカ  
ードであり、通信・認証機能を有している。この機能を利用して、電子マネーや電子チケ  
ットなどの対応サービスを利用できる。携帯電話機をレジスターなどの非接触状態で読み  
取り機にかざすと、電子マネーのやり取りや電子決済処理などを素早く行うことができる  
。

【 0 0 2 5 】

また、親機とは、電子マネーを送信することができる端末を指し、子機は、親機から送  
信された電子マネーを受け取る機能のみを有している端末を指す。尚、子機は、親機に対  
して電子マネーの送信を要求する機能を備えていても良い。

【 0 0 2 6 】

20

電子マネーに関するインターフェイスとは、例えば、電子マネーにより商品等を販売す  
ることができる自動販売機などとの電子マネーの授受を行うためのインターフェイスを指  
す。

【 0 0 2 7 】

以下、本発明の一実施の形態による携帯端末装置について携帯電話機を例にして図面を  
参照しながら説明を行う。

【 0 0 2 8 】

図 1 は、本発明の一実施の形態による携帯電話機の一構成例を示す機能ブロック図であ  
る。図 1 において、符号 1 は携帯電話無線部のアンテナであり、以下、符号 2 は R F 部、  
3 はベースバンド部、4 は制御部、5 は携帯電話機に挿入されて使用するカードの一例で  
ある U I C C カード、6 は L C D 表示部、7 はボタンキーなどの操作部、8 は非接触型 I  
C カード部、9 は非接触型 I C カードに対して使用されるアンテナ部である。

30

【 0 0 2 9 】

本実施の形態による携帯電話機の通信は、アンテナ 1、R F 部 2 およびベースバンド部  
3 を介して行われる。また、制御部 4 中には、送受信データを処理するデータ処理部 4 0  
1 と、携帯電話機が親機として動作するか子機として動作するか判別するモード判別部 4  
0 2 と、電子マネーの入金、送金などの処理を行う電子マネー処理部 4 0 3、非接触 I C  
カードの電子マネーを U I C C のプリペイドデータに補填する通話料補填部 4 0 4、携帯  
電話機が子機として動作している場合に、親機に対して電子マネー決算処理の要求を行う  
電子マネー要求部 4 0 5、電子マネーで購入しようとしている商品またはサービスに関す  
る情報を非接触 I C カード部 8 から取得する購入情報取得部 4 0 6 が含まれる。

40

【 0 0 3 0 】

一方、U I C C カード 5 の図示しないメモリには、親モードか子モードかを示すモード  
情報 5 0 1、U I C C が親モードに設定されている場合に子モードの電話番号が記録され  
、子モードに設定されている場合は親モードの電話番号が記録されている、それぞれ電話  
番号 ( 1 ) 情報 5 0 2、電話番号 ( 2 ) 情報 5 0 3、前払い式の通信費用が記録されてい  
るプリペイドデータ 5 1 0 が情報として格納されている。

【 0 0 3 1 】

制御部 4 は、携帯電話機の全体の処理の制御を行っており、ベースバンド部 3、表示部  
6、操作部 7、U I C C カード 5、非接触 I C カード部 8 に接続され、それぞれを制御可

50

能に構成されている。

【0032】

尚、図示していないが、携帯電話機には、近年はGPS機能、デジタルTV受信機能、音楽再生機能など多彩な機能が搭載されており、これらの機能に関する制御についても、制御部4で同様に行われる。モード判別部402はUICCカード5内に保存されているモード情報501を取得し、親機モードとして動作するか子機モードとして動作するか判別する。制御部4は、モード判別部402の判定結果に従って、電子マネーに関する制御を行う。データ処理部401は、パケットデータ送受信に関する処理を行う。携帯電話機のアンテナ1で受信された無線信号は、RF部2でベースバンド信号に変換され、ベースバンド部3で復調処理が行われる。復調されたデータは、制御部4のデータ処理部401に転送され、そのデータが電子マネーに関するデータであるか、あるいは、ブラウザや電子メールなど通常のデータであるかを判断する。復調されたデータが電子マネーに関するデータである場合は、電子マネー処理部403に復調されたデータを送信する。

10

【0033】

電子マネー処理部403では、受け取った電子マネーの送信元がUICCカード5に記録されている親モードの電話番号(1)情報502あるいは電話番号(2)情報503と一致するかどうか確認する。両者の電話番号が一致した場合は、表示部6において電子マネーデータを受信した旨を表示することにより、UICCカード5に電子マネーを入金するか、非接触ICカード部8に電子マネーを入力するかを決定する操作をユーザーに促す。

20

【0034】

表示されたメニューに沿って、ユーザーは操作部7を用いて電子マネーの保存先を決定する。操作部7を用いて選択された保存先が通話料金の補充である場合、つまり、UICCカード5への保存が選択された場合は、電子マネー処理部403は、電子マネーの情報を通話料補填部404に送信する。通話料補填部404は、受信した電子マネーを通話料のプリペイドデータに変換し、UICCカード5に設定されているプリペイドデータ情報510に加算する。加算された電子マネーは、以後通話料、パケット通信料等に充当することができる。操作部7を用いて選択された電子マネー保存先が非接触ICカードである場合は、非接触ICカード部8に保存される。非接触ICカード部8に保存された電子マネーは、アンテナ9を介して、店舗端末、自動販売機等と電子マネーの授受を行い、電子商取引を実施することが可能である。

30

【0035】

UICCカード5に保存された電話番号(1)502、電話番号(2)503は、親機から子機へ電子マネーを送付する場合にも利用される。制御部4で電子マネー送信の処理が実行されると、モード判別部402で判別されたモードを確認する。電子マネー処理部403では、動作モードが子機モードである場合には、電子マネー送付の処理を拒否する。この時、表示部6に、例えば「この携帯電話機は子機モードになっているため、電子マネーを送付できません」のように、ユーザーへのメッセージを表示し、処理を終了する。

【0036】

モード判別部402における判別結果が「親機モード」であった場合には、送信可能な子機の電話番号をUICCカードの電話番号情報(1)502、電話番号情報(2)503から取得する。尚、電話番号情報(1)502、電話番号情報(2)503は、親機であれば子機の、子機であれば親機の番号の候補である。その数は任意となる。例えば、子機は両親、祖父母の4つの番号が入る場合があり、あるいは、親機の場合は例えば2人の子供の番号が入るケースもある。

40

【0037】

この電話番号の情報については、例えば表示部6に表示され、ユーザーに対して送付先の選択を促す。これに対して、ユーザーが操作部7を用いて希望の電話番号を選択すると、電子マネー処理部403はその電話番号により特定される宛先に対して、電子マネーの送付処理を行う。

50

## 【 0 0 3 8 】

この電子マネーを受信した子機の動作は、前述の通りである。尚、電話番号は、本実施の形態では2つ設定可能として説明しているが、設定可能な数は2には限定されない。また、通信機能に関しては、P D C、W - C D M A、O F D M等任意の方式を用いることが可能であり、P P P通信などでデータを転送する場合は、電話帳の代わりメールアドレスを端末に設定しておくことも可能である。すなわち上記の説明においては、相手先を電話番号で特定する例について説明したが、電子メールのアドレスなどに置き換えても同様に処理を行うことが可能である。

## 【 0 0 3 9 】

電子マネー要求部405と購入情報取得部406とは、子機モードで動作する端末が、親機モードで動作する端末、すなわち自端末の親機の電子マネーを用いて電子マネーの決算を行う場合に用いられる。子機モードの端末を使用するユーザーが親機の電子マネーを用いて決算したい場合は、電子マネー要求部405が購入情報取得部406に対して購入情報の取得を要求する。この要求を受けて、購入情報取得部406が非接触ICカード部8に対して購入情報の取得を要求する。非接触ICカード部8では、電子商取引のシステムを介して購入に関する情報を取得する。購入に関する情報とは、例えば、店舗名や、製品名、製品の値段などである。購入に関する情報は、電子マネー要求部405に送られる。電子マネー要求部405では、データ処理部401に対して電子マネー要求の送信を促すと、ベースバンド部3、RF部2、アンテナ1を介して携帯電話機の無線信号として電子マネーの要求に関するデータが送信され、親機に対して電子マネーの要求が行われる。

10

20

## 【 0 0 4 0 】

図2は、本実施の形態による電子マネーの送信処理の流れを示すフローチャート図である。ここで、携帯電話機は、通常待ち受け状態にあり、表示部6は待ち受け画面などが表示された状態にある(ステップS1)。操作部7でメニュー表示を選択すると、メインメニューが表示される(ステップS2)。メインメニューおよびサブメニューの構成は任意であり、端末により構成が異なるが、ユーザーの選択操作により、電子マネー選択メニューが表示される。電子マネーメニューが選択されない場合は、選択された処理が実行される(その他の選択、ステップS5)。

## 【 0 0 4 1 】

電子マネーメニューが選択されると、1)前払い電話料金への転送を示す表示、2)子機への送信を示す表示の選択メニューが表示され、ユーザーへの入力が促される(ステップS4)。1)の前払い電話料金への転送が選択された場合は(UICC選択)、以下、UICCへの転送処理が実行される。

30

## 【 0 0 4 2 】

UICCへの転送処理としては、他人に不正に利用されることを回避するために、まずパスワードによる認証処理が行われる。ユーザーがパスワードを入力すると(ステップS6)、その照合が行われる(ステップS7)。もし、パスワードが一致しない場合(No)、入力回数が規定回数以下かどうか確認する(ステップS11)。規定回数以下であれば(No)、もう一度パスワード入力画面に戻り(ステップS6)、パスワードの入力を促す。もし、規定回数を超えている場合は(Yes)、パスワードエラーであることを表示し(ステップS12)、メインメニュー画面あるいは待ち受け画面に戻る(ステップS2)。パスワードが規定回数を超えて誤った場合は、以後、電子マネーに関する処理は実行できなくなる。

40

## 【 0 0 4 3 】

パスワードが一致した場合は(Yes)、引き続き、転送する金額の入力画面に遷移する。ユーザーが金額を入力すると(ステップS8)、その金額が転送可能かどうかの確認処理を行う(ステップS9)。例えば、確認した結果、入力金額がICカードに補充されている電子マネーの金額を上回っていた場合(No)、その旨を警告する表示を行い(ステップS13)、初期画面(メインメニューまたは待ち受け画面)に遷移する。入力された金額に問題が無ければ(Yes)、電子マネー処理部403(図1)は、UICCのプ

50

リペイドデータ510の値を取得する。この取得した値に入力された金額を加算し、加算結果をプリペイドデータ510に上書きする。また、非接触ICカード部8に保存されている電子マネーの金額から入力された電子マネーの金額を差し引き、非接触ICカードの残金を更新する(ステップS10)。更新後は、通常画面(待ち受け画面)に遷移し、以後、通常の携帯電話機の動作が可能となる。

#### 【0044】

ステップS4の電子マネーの転送で子機への転送が選択された場合は、まず、UICCカードのモードがチェックされる(ステップS14)。電子マネーを転送できるのは、親機モード場合のみとなるため、ステップS15における判定処理でモードが子機モードとなっている場合は(No)、例えば表示部6にその旨を表示し、処理を終了する。以後通常の動作となる。UICCカード5のモード情報501が親機モードに設定されている場合は(Yes)、セキュリティの為にパスワード入力を促す(ステップS16)。ステップS17においてパスワードが誤っていた場合は(No)、もう一度パスワード入力画面に戻り、パスワードの入力を促す。もし、規定回数を超えている場合は(ステップS24)、パスワードエラーであることを表示し(ステップS25)、メインメニュー画面あるいは待ち受け画面に戻る。パスワードが規定回数を超えて誤った場合は、以後、電子マネーに関する処理は実行できなくなる。

10

#### 【0045】

パスワードが一致した場合は(ステップS17でYes)、引き続き、転送する金額の入力画面に遷移する。パスワードが一致した場合は、転送先確認画面に遷移する(ステップS18)。本実施の形態では、転送先は一つとは限らず、子機を複数代設定することが可能である。例えば、子機の電話番号として、2つの電話番号が設定されており、電話番号(1)502と電話番号(2)503がUICC内に保存されている。電子マネー処理部402では、この値をUICCから取得し、制御部4を介して表示部6に表示され、許可された転送先かどうかを確認し(ステップS19)、許可されていない場合には(No)ステップS2に戻り、許可されている場合には、ユーザーに電話番号の選択を促す。制御部4では、操作部7を用いて、ユーザーが選択した子機に対して、通信手段を用いて電子マネーを送付する(ステップS20)。

20

#### 【0046】

送付後は、通常の動作(待ち受け画面)に遷移する。電子マネー送信後は、子機からレスポンスを確認待ちの状態となる。子機において電子マネーの受信処理が正しく行われた場合は、子機から親機に対して、電子マネーを正常に受信した旨のメッセージが返答される(ステップS21)。

30

#### 【0047】

親機では、この結果を受信すると、全ての電子マネーの送信処理が完了となる(ステップS22でYes、ステップS23)。もし、子機で電子マネーの処理が正常に行われなかった場合は(ステップS22でNo)、エラー通知が親機に対して送信される。エラー通知を親機が受信した場合は、子機への電子マネー送信が正しく行われなかったものと判断し、電子マネーの復帰処理を行う。この場合、電子マネーの全ての送信処理は行われなかった状態となり、親機/子機間での電子マネーの送受は行われなかったのと同等の結果となる(ステップS26、S27)。

40

#### 【0048】

次に、電子マネーを受信した場合の処理の流れについて図3と図1とを参照しながら説明を行う。ステップS31において処理を開始し(スタート)、パケットデータが受信されると(ステップS32)、データ処理部401でそのデータが電子マネーに関するものか、あるいは、その他の一般的な通信(電子メールなど)のものかの判定を行う(ステップS33)。電子マネーのデータ形式は特に限定しておらず、送信側となる親機、受信側となる子機のそれぞれで、電子マネーのデータであることが確認できる形式であれば良い。

#### 【0049】

50

電子マネーのデータでは無い場合は ( N o )、通常のパケットデータとなるため、そのデータに応じた処理、例えば、メールの受信処理などを実施する。受信データが、電子マネーのデータである場合は ( Y e s )、親機番号を確認し ( ステップ S 3 4 )、親機番号の確認がとれると ( Y e s )、表示部 6 に電子マネーを受信したことを表示し、ユーザーに確認を促す。ユーザーが確認した場合 ( 例えばポップアップ画面で電子マネー受信を示すメッセージを表示し、ポップアップ画面内の “ O K ” キーが押下された )、セキュリティの為のパスワード入力画面が表示部 6 に表示される ( ステップ S 3 5 )。ユーザーは、パスワードを入力し ( ステップ S 3 6 )、制御部 4 では、パスワードが一致するかどうか確認される ( ステップ S 3 7 )。

#### 【 0 0 5 0 】

パスワードが誤っている場合は ( N o )、パスワードが規定回数に達しているかどうか確認する ( ステップ S 4 4 )。規定回数に達していない場合は ( N o )、再度パスワード入力画面に遷移する ( ステップ S 3 6 )。誤ったパスワードの入力が連続して行われ、入力回数が規定回数を上回った場合は ( Y e s )、パスワードエラーとなる旨を表示部 6 に表示し ( ステップ S 4 5 )、処理を終了する。パスワードエラーとなった場合は、セキュリティの為、その後電子マネーの処理を許可しない。電子マネー以外の動作については、特に制限を行わず、終了後は通常動作 ( 待ち受け画面 ) に遷移する。

#### 【 0 0 5 1 】

パスワード入力画面で、パスワードが一致した場合は ( Y e s )、転送先選択画面に遷移する。転送先は、通話料の補充、電子マネーの補充の 2 つが選択可能となる ( ステップ S 3 8 )。通話料の補充が選択された場合は、受信した電子マネーは U I C C カード 5 に保存される。プリペイドデータ 510 が電子マネー処理部で読み出され、この値に受信した電子マネーの金額を加算し、再度プリペイドデータ 510 に上書きされる。I C カードが選択された場合は、非接触 I C カードの残額が確認され、その残金に受信した電子マネーの金額を加算し、非接触 I C カードの残金を更新する ( ステップ S 4 2 )。電子マネーの残金補填、U I C C への転送の場合ともに、正常終了したかどうかの確認を行う。電子マネーの転送処理が正常に終了した場合には ( ステップ S 3 9 で Y e s )、親機に対して、正常終了を示すメッセージが送信される ( ステップ S 4 1 )。もし、異常が発生し、電子マネーを補填あるいは U I C C の前払い料金として登録できなかった場合は、異常を示すメッセージを親機に対して送信する ( ステップ S 4 3 )。親機側では、前述のようにこのメ

#### 【 0 0 5 2 】

以上、本発明の代表的な実施例を示したが、通信手段は、PDC、W-CDMA、OFDM、無線 LAN 等パケットデータを転送できる手段であれば特に方式は問わない。子機の数 は 1 台でも複数台でもよく、子機の情報としては、電話番号ではなく電子メールアドレスや、IP アドレス、あるいはそれらを組み合わせた複合的なデータとしても良い。さらに、親機で表示する子機の情報は、図示していないが、電話帳のデータと照合し、電話帳に一致する電話番号、電子メールアドレス、IP アドレスが存在する場合は、その電話帳の登録名を表示部に表示するような動作とすることも可能である。

#### 【 0 0 5 3 】

次に、親機において、電子マネーの決済を行う処理の流れについて説明する。図 4 が子機側の動作に関する処理フロー、図 5 が親機側の動作に関する処理フローである。

#### 【 0 0 5 4 】

図 4 で、スタート時点 ( ステップ S 5 1 ) においては、表示部 6 において、携帯電話機に関する操作メニューが表示されているものとする ( ステップ S 5 2 )。そこで、電子マネー要求 ( 親機での決算処理 ) が選択されるかどうかを確認する ( ステップ S 5 3 )。親機への決算要求が選択されず、その他処理が選択された場合は、選択した処理を実行し終了する ( ステップ S 5 5 )。親機での決算要求が選択された場合は、ステップ S 5 4 において子機モードかどうかの確認が行われる。もし、親機モードであった場合は ( N o )、表示部 6 に親機モードであるため、この処理が実行不可であることを表示し、ユーザに警

10

20

30

40

50

告して処理を終了する。子機モードであった場合は ( Y e s )、購入情報の取得を行う (ステップ S 5 6)。

【 0 0 5 5 】

前述のように、この情報は、非接触 I C カードより、電子決済システムを介して取得されるもので、店舗の情報や、製品名、価格、数量などが含まれる。そのほか、店舗の住所や、文房具、お菓子、おもちゃ等、製品の種別などを含めても良い。購入情報が取得されると、表示部 6 に転送先の選択表示が行われる。選択された転送先は、U I C C カード 5 に保存された、電話番号 ( 1 ) 5 0 2 または電話番号 ( 2 ) 情報 5 0 3 と一致するかどうか確認される (ステップ S 5 6 , S 5 7)。もし、一致しなければ (ステップ S 5 8 で N o)、表示部 6 に許可されていない転送先であることを表示し、処理を終了する。U I C C カード 5 に保存された、電話番号 ( 1 ) 情報 5 0 2 または電話番号 ( 2 ) 情報 5 0 3 と一致する場合は (ステップ S 5 8)、購入情報が転送先 (親機) に送信される。購入情報が送信された後は、親機で要求が許可されるかどうかの結果待ちとなる。許可情報が親機から送信されるまでは、その情報が入るまで、特に特別な処理は行われない。許可情報が入ると (ステップ S 5 9)、購入が許可されたかどうか確認を行う (ステップ S 6 0)。もし、許可されなかった場合は (N o)、親機で購入が許可されなかったことを表示部 6 でユーザーに通知し、処理を完了する。

10

【 0 0 5 6 】

許可された場合は、許可情報と同時に受信された電子マネーを用いて、非接触 I C カード部 8 を介して、電子商取引を完了させる (ステップ S 6 2、S 6 3)。

20

【 0 0 5 7 】

親機側は、通常携帯電話機の機能、あるいは、携帯電話機に付属の機能が動作しているが、電子マネー要求に関するデータが取得されると、図 5 に示す手順で処理が行われる。まず、電子マネーの要求を受信すると (ステップ S 7 1、S 7 2)、親機モードかどうかの確認が行われる (ステップ S 7 3)。もし、子機モードであれば (N o)、電子マネー決済の権限は無いので、処理を終了する。親機モードであることが確認できれば (Y e s)、登録されている子機からの情報かどうかを確認する。要求を送ってきた電話番号情報と U I C C カード 5 の電話番号 ( 1 ) 情報 5 0 2 または、電話番号 ( 2 ) 情報 5 0 3 と一致するかどうか確認される (ステップ S 7 4)。もし、一致しなければ (N o)、不正な要求と判断し、処理を終了する。

30

【 0 0 5 8 】

一致すれば (Y e s)、電子マネー決済の要求があったと判断し、購入情報を表示する。表示部 6 には、購入情報を表示するとともに許可/非許可の選択画面を表示する。親機のユーザーは購入情報を確認し、それが許可できるものであれば「許可」を、あるいは、不要な買い物であると判断された場合は、「否認」を選択する (ステップ S 7 6)。選択した結果は、子機に送信される (ステップ S 7 7)。もし、許可された場合は、許可情報を送信するとともに、購入に必要な電子マネーの情報も子機に送られる。否認された場合は、電子マネーの送信は行われない。送られた承認情報は、前述のように子機において処理が行われる (ステップ S 7 8)。以上に説明したように、本実施の形態による携帯端末装置によれば、U I C C カードに保存された子機の情報に基づいて送信を許可するため、親機側から送信するとき、想定外の相手に電子マネーを誤送信することがない。また、子機においても U I C C に保存された親機の情報と一致した場合にのみ電子マネーの受信が許可され、子機においては親機以外からの電子マネーの補填が行われないため、他人から電子マネーを受け取ることがなくなる。さらに、子機では電子マネーの送信は行えない仕組みになるため、他人に電子マネーを分け与えることができない。従って、子供が電子マネーの管理の煩わしさを解消するために、電子マネーの決済を親機を介して実施することを可能とする。これにより、子機を使用している子供は、携帯電話機内の電子マネーについては、用途を意識することなく使用することができ、また、用途が限定される商品については電子マネーで親の同意を得た上で、親機の電子マネーを用いて購入することも可能となる。

40

50

## 【 0 0 5 9 】

さらに、子機であるかどうかは、U I C C 内部のデータとして保存されるため、携帯電話機等で利用される場合において、特にサービス事業者が同じ携帯電話事業者である必要は無く、異なる事業者間の端末同士でも電子マネーの送受を行うことができる。さらに、親機および子機の設定が U I C C に設定される。従って、例えば第 3 世代携帯電話、G S M のように U I C C を挿入する携帯電話端末を買い換える場合、携帯電話端末に特別な設定をすることなく使用でき、メーカーから直接携帯電話端末を購入した場合においても特別な設定を行うことなく、継続して電子マネーの決済機能を利用することができるという利点がある。

## 【 産業上の利用可能性 】

10

## 【 0 0 6 0 】

本発明は、携帯端末装置を利用した電子マネーの決済に利用可能である。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 6 1 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態による携帯電話機の一構成例を示す機能ブロック図である。

【 図 2 】 本実施の形態による電子マネーの送信処理の流れを示すフローチャート図である。

【 図 3 】 電子マネーを受信した場合の処理の流れを示すフローチャート図である。

【 図 4 】 子機側の動作に関する処理の流れを示すフローチャート図である。

20

【 図 5 】 親機側の動作に関する処理の流れを示すフローチャート図である。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 6 2 】

1 ... 携帯電話通信用のアンテナ

2 ... 携帯電話 RF 部

3 ... ベースバンド部

4 ... 制御部

5 ... 通信用の U I C C カード

6 ... 表示部

7 ... 操作部

30

8 ... 非接触 I C カード

9 ... 非接触 I C カード用のアンテナ

4 0 1 ... データ制御部

4 0 2 ... モード判別部

4 0 3 ... 電子マネー処理部

4 0 4 ... 通話料補填部

4 0 5 ... 電子マネー要求部

4 0 6 ... 購入情報取得部

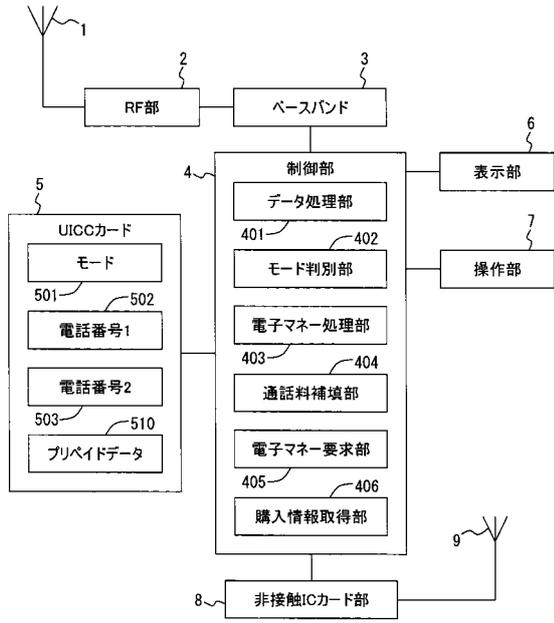
5 0 1 ... 親機か子機かを判定するためのモード情報

5 0 2、5 0 3 ... 子機を特定するための電話番号情報

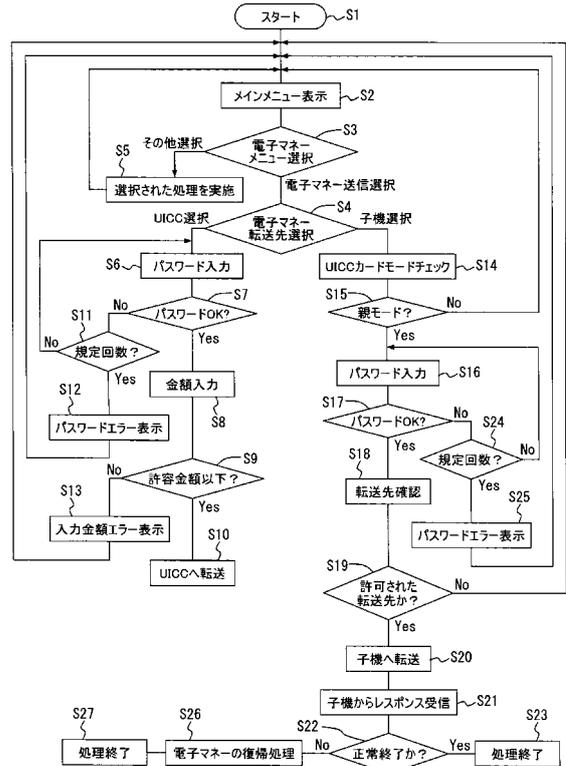
40

5 1 0 ... 通話料の前払い料金が保存されるプリペイドデータ情報

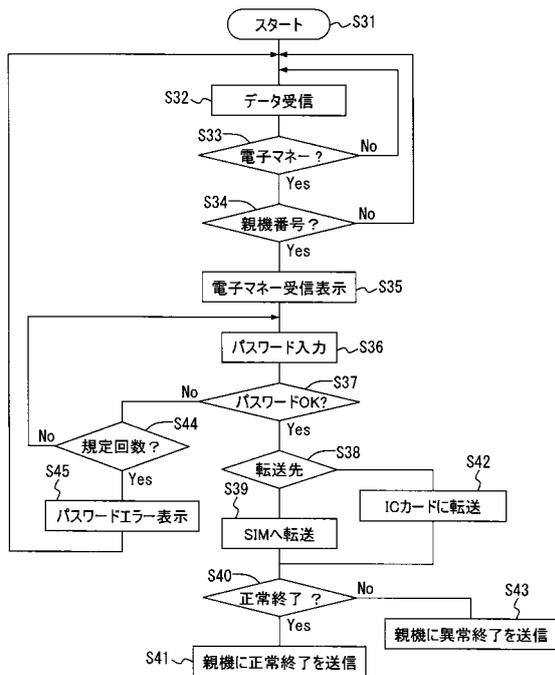
【図1】



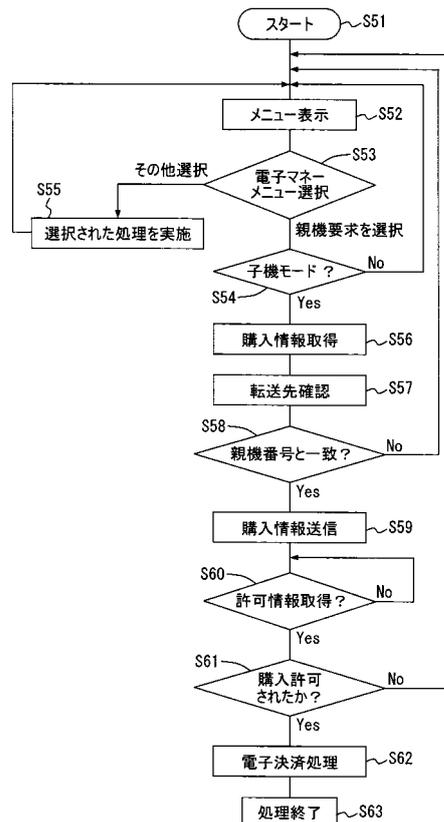
【図2】



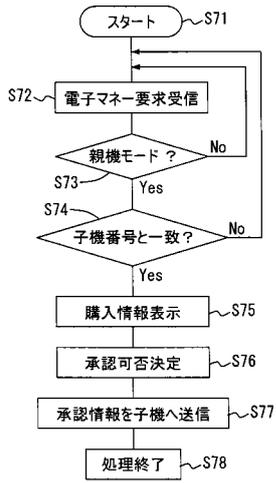
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 17/60 4 3 2 A