

(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2007-172576

(P2007-172576A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 20/00 (2006.01)	G06F 17/60 432E	3E044
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 17/60 432A	5B058
G07F 7/08 (2006.01)	G06F 3/048 652A	5E501
G06K 17/00 (2006.01)	G07F 7/08 Z	
G06Q 10/00 (2006.01)	G06K 17/00 R	

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-226909 (P2006-226909)
 (22) 出願日 平成18年8月23日 (2006.8.23)
 (31) 優先権主張番号 特願2005-336595 (P2005-336595)
 (32) 優先日 平成17年11月22日 (2005.11.22)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 (74) 代理人 100079843
 弁理士 高野 明近
 (72) 発明者 松下 佳輝
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 シャープ株式会社内
 (72) 発明者 大澤 弘
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 シャープ株式会社内
 (72) 発明者 竹本 実
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 シャープ株式会社内

最終頁に続く

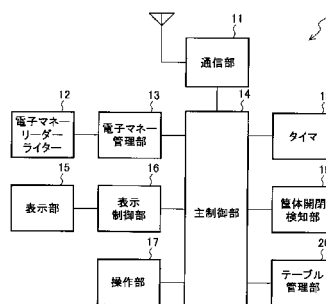
(54) 【発明の名称】 電子機器及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 電子マネー機能を備えた電子機器において、電子マネーの残高金額を他人に知られることなく容易にユーザに視認させることを可能にする。

【解決手段】 電子機器（携帯端末装置1で例示）に、画像を表示するための表示部15と、表示部15を制御する表示制御部16と、携帯端末装置1の全体を制御する主制御部14とを備える。主制御部14は、電子マネー管理部13から得られた電子マネー情報が示す現在の残高金額を、テーブル管理部20に管理されたテーブルを参照して、対応付けた図形画像として表示部15に表示するよう、表示制御部16を制御する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子マネー機能を搭載した電子機器において、電子マネー情報が示す現在の残高金額を、対応付けた図形の画像で表示するように出力する図形表示手段を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

前記図形表示手段は、当該電子機器に具備された画像表示装置、又は当該電子機器に接続された画像表示装置に対し、前記図形の画像を表示するように出力する手段であることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記画像表示装置は、背景画像を表示する手段を有し、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に対応する図形の画像を、前記画像表示装置における背景画像として表示するように出力する手段を有することを特徴とする請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

残高金額と図形の画像とを対応付けて格納するテーブルを備え、前記図形表示手段は、前記テーブルを参照することで、前記現在の残高金額を、対応する図形の画像で表示するように出力することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記テーブルをユーザ操作に基づき編集するテーブル編集手段を備えたことを特徴とする請求項 4 に記載の電子機器。

【請求項 6】

ユーザ操作に応じて前記参照するテーブルを切り換える操作対応の切換手段を備えたことを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の電子機器。

【請求項 7】

当該電子機器は可動部をもつ携帯端末装置であり、該可動部の可動状態に応じて、前記参照するテーブルを切り換える可動部対応の切換手段を備えたことを特徴とする請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 8】

傾きセンサと、該傾きセンサで検出された当該電子機器の傾き情報に応じて、前記参照するテーブルを切り換える傾き対応の切換手段とを備えたことを特徴とする請求項 4 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 9】

位置情報に応じて前記テーブルを変更する位置対応の変更手段を備えたことを特徴とする請求項 4 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 10】

日時情報に応じて前記テーブルを変更する日時対応の変更手段を備えたことを特徴とする請求項 4 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 11】

前記電子マネー機能をロックするロック手段と、前記ロック手段でのロックが実行された場合、前記図形表示手段で表示される図形の画像の位置にロックが実行されていることを示す図形の画像を表示するように出力するロック表示手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 12】

前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に変更が生じたときに一定時間のみ図形の画像の表示出力を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 13】

前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に変更が生じた後、所定の操作をユーザが実行したときに、図形の画像の表示出力を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

10

20

30

40

50

【請求項 14】

前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に変更が生じた後、一定時間内に前記所定の操作をユーザが実行したときに限り、図形の画像の表示出力を実行することを特徴とする請求項 13 に記載の電子機器。

【請求項 15】

前記図形表示手段は、前記図形の画像の表示出力を一定時間だけ実行することを特徴とする請求項 13 又は 14 に記載の電子機器。

【請求項 16】

当該電子機器は可動部をもつ携帯端末装置であり、前記所定の操作は前記可動部を可動させる操作であることを特徴とする請求項 13 乃至 15 のいずれか 1 項に記載の電子機器

10

【請求項 17】

当該電子機器はクラムシェル型の携帯端末装置であり、前記所定の操作はクラムシェルの開閉操作であることを特徴とする請求項 16 に記載の電子機器。

【請求項 18】

当該電子機器は、複数の電子マネー情報を保持し、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、前記複数の電子マネー情報に対する残高金額の合計を、対応した図形の画像で表示するように出力する手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 19】

当該電子機器は、複数の電子マネー情報を保持し、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、前記複数の電子マネー情報が示す個々の現在の残高金額を、それぞれに対応した図形の画像で表示するように出力する手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 18 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

20

【請求項 20】

前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、使用直後の電子マネー情報が示す現在の残高金額のみを、対応付けた図形の画像で表示するように切り換えて出力する手段を有することを特徴とする請求項 18 又は 19 に記載の電子機器。

【請求項 21】

当該電子機器は、複数の電子マネー情報を保持し、前記テーブルは前記電子マネー情報毎に備え、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、前記複数の電子マネー情報が示す個々の現在の残高金額を、個々の電子マネー情報に対応する前記テーブルを参照することで、対応した図形の画像で表示するように出力する手段を有することを特徴とする請求項 4 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

30

【請求項 22】

前記図形は絵文字であることを特徴とする請求項 1 乃至 21 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 23】

前記図形は、1 又は複数個の図形で表され、残高金額に応じて前記図形の個数及び / 又は色を変化させたものであることを特徴とする請求項 1 乃至 22 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

40

【請求項 24】

請求項 1 乃至 23 のいずれか 1 項に記載の電子機器に組み込み、各手段として、前記電子機器の演算処理装置を機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器及びプログラムに関し、より詳細には、電子マネー機能を備えた電子機器、及びその電子機器に組み込むためのプログラムに関する。

【背景技術】

50

【0002】

現在、電子マネー機能が搭載された携帯端末装置が普及している。それら携帯端末装置で残高を確認する方法としては、メニューから電子マネー残高確認アプリケーションを立ち上げて液晶画面に残高金額を表示させる方法がある。

【0003】

また、特許文献1には、電子マネーカードの残高を読み取ってユーザに知らせることの可能な電子マネーカードの残高表示方法及び装置が開示されている。特許文献1に記載の電子マネーカードの残高表示装置は、装置本体と、装置本体に設けられ電子マネーカードを挿入するカード挿入部と、電子マネーカードの残高を各種媒体で表示する残高表示手段と、装置本体に加えられる振動を検出する振動感知手段と、振動感知手段により振動を感知すると電子マネーカードの残高を検出し当該検出残高に応じて残高表示手段を作動させる制御手段とを備え、装置本体に電子マネーカードをセットし、装置本体に振動を加えると、この振動を振動感知手段が検出し、この検出信号に基づいて電子マネーカードの残高表示装置が起動して残高表示手段が電子マネーカードの残高に対応する態様で動作することにより残高表示を行なう。

10

【特許文献1】特開平11-259611号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述のごとき携帯端末装置をはじめとする電子マネー機能が搭載された従来の電子機器は、電子マネーの残高金額を確認する際に手間がかかる。一方、電子機器に電子マネー残高金額自体を画面表示すると、周囲の人に残高金額を知られる可能性があり、プライバシー上問題が生ずるだけでなく、犯罪も誘発しかねない。

20

【0005】

このように、電子マネー機能を備えた電子機器では、ユーザは自分の電子機器に電子マネーがどれくらい残っているのかを容易に知りたい反面、電子マネーの残高金額はプライバシーに関わる情報であるため周囲の人には知られたくないという要求がある。

【0006】

このような電子機器として、特許文献1に記載の装置を適用したとしても、残高が5000～10000円的时候はLEDが赤色で発光するという金額と表示方法の対応付けを覚えておかないといけない。

30

【0007】

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、電子マネーの残高金額を他人に知られることなく容易に視認させることが可能な電子機器、及びその電子機器に組み込むためのプログラムを提供することをその目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述の課題を解決するために、本発明の第1の技術手段は、電子マネー機能を搭載した電子機器において、電子マネー情報が示す現在の残高金額を、対応付けた図形の画像で表示するように出力する図形表示手段を備えたことを特徴としたものである。

40

【0009】

第2の技術手段は、第1の技術手段において、前記図形表示手段は、当該電子機器に具備された画像表示装置、又は当該電子機器に接続された画像表示装置に対し、前記図形の画像を表示するように出力する手段であることを特徴としたものである。

【0010】

第3の技術手段は、第2の技術手段において、前記画像表示装置は、背景画像を表示する手段を有し、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に対応する図形の画像を、前記画像表示装置における背景画像として表示するよう出力する手段を有することを特徴としたものである。

【0011】

50

第4の技術手段は、第1乃至第3のいずれかの技術手段において、残高金額と図形の画像とを対応付けて格納するテーブルを備え、前記図形表示手段は、前記テーブルを参照することで、前記現在の残高金額を、対応する図形の画像で表示するように出力することを特徴としたものである。

【0012】

第5の技術手段は、第4の技術手段において、前記テーブルをユーザ操作に基づき編集するテーブル編集手段を備えたことを特徴としたものである。

【0013】

第6の技術手段は、第4又は第5の技術手段において、ユーザ操作に応じて前記参照するテーブルを切り換える操作対応の切換手段を備えたことを特徴としたものである。

10

【0014】

第7の技術手段は、第4乃至第6のいずれかの技術手段において、当該電子機器は可動部をもつ携帯端末装置であり、該可動部の可動状態に応じて、前記参照するテーブルを切り換える可動部対応の切換手段を備えたことを特徴としたものである。

【0015】

第8の技術手段は、第4乃至第7のいずれかの技術手段において、傾きセンサと、該傾きセンサで検出された当該電子機器の傾き情報に応じて、前記参照するテーブルを切り換える傾き対応の切換手段とを備えたことを特徴としたものである。

【0016】

第9の技術手段は、第4乃至第8のいずれかの技術手段において、位置情報に応じて前記テーブルを変更する位置対応の変更手段を備えたことを特徴としたものである。

20

【0017】

第10の技術手段は、第4乃至第9のいずれかの技術手段において、日時情報に応じて前記テーブルを変更する日時対応の変更手段を備えたことを特徴としたものである。

【0018】

第11の技術手段は、第1乃至第10のいずれかの技術手段において、前記電子マネー機能をロックするロック手段と、前記ロック手段でのロックが実行された場合、前記図形表示手段で表示される図形の画像の位置にロックが実行されていることを示す図形の画像を表示するように出力するロック表示手段とを備えたことを特徴としたものである。

【0019】

第12の技術手段は、第1乃至第11のいずれかの技術手段において、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に変更が生じたときに一定時間のみ図形の画像の表示出力を実行することを特徴としたものである。

30

【0020】

第13の技術手段は、第1乃至第12のいずれかの技術手段において、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に変更が生じた後、所定の操作をユーザが実行したときに、図形の画像の表示出力を実行することを特徴としたものである。

【0021】

第14の技術手段は、第13の技術手段において、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額に変更が生じた後、一定時間内に前記所定の操作をユーザが実行したときに限り、図形の画像の表示出力を実行することを特徴としたものである。

40

【0022】

第15の技術手段は、第13又は第14の技術手段において、前記図形表示手段は、前記図形の画像の表示出力を一定時間だけ実行することを特徴としたものである。

【0023】

第16の技術手段は、第13乃至第15のいずれかの技術手段において、当該電子機器は可動部をもつ携帯端末装置であり、前記所定の操作は前記可動部を可動させる操作であることを特徴としたものである。

【0024】

第17の技術手段は、第16の技術手段において、当該電子機器はクラムシェル型の携

50

帯端末装置であり、前記所定の操作はクラムシエルの開閉操作であることを特徴としたものである。

【0025】

第18の技術手段は、第1乃至第17のいずれかの技術手段において、当該電子機器は、複数の電子マネー情報を保持し、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、前記複数の電子マネー情報に対する残高金額の合計を、対応した図形の画像で表示するように出力する手段を有することを特徴としたものである。

【0026】

第19の技術手段は、第1乃至第18のいずれかの技術手段において、当該電子機器は、複数の電子マネー情報を保持し、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、前記複数の電子マネー情報が示す個々の現在の残高金額を、それぞれに対応した図形の画像で表示するように出力する手段を有することを特徴としたものである。

10

【0027】

第20の技術手段は、第18又は第19の技術手段において、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、使用直後の電子マネー情報が示す現在の残高金額のみを、対応付けた図形の画像で表示するように切り換えて出力する手段を有することを特徴としたものである。

【0028】

第21の技術手段は、第4乃至第10のいずれかの技術手段において、当該電子機器は、複数の電子マネー情報を保持し、前記テーブルは前記電子マネー情報毎に備え、前記図形表示手段は、前記現在の残高金額として、前記複数の電子マネー情報が示す個々の現在の残高金額を、個々の電子マネー情報に対応する前記テーブルを参照することで、対応した図形の画像で表示するように出力する手段を有することを特徴としたものである。

20

【0029】

第22の技術手段は、第1乃至第21のいずれかの技術手段において、前記図形は絵文字であることを特徴としたものである。

【0030】

第23の技術手段は、第1乃至第22のいずれかの技術手段において、前記図形は、1又は複数個の図形で表され、残高金額に応じて前記図形の個数及び/又は色を変化させたものであることを特徴としたものである。

30

【0031】

第24の技術手段は、第1乃至第23のいずれかの技術手段における電子機器に組み込み、各手段として、前記電子機器の演算処理装置を機能させるためのプログラムである。

【発明の効果】

【0032】

本発明によれば、電子マネーの残高金額を他人に知られることなく容易に視認させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

本発明に係る電子機器は、電子マネー機能を搭載し、主たる特徴として次の図形表示手段を備えるものとする。この図形表示手段とは、電子マネー情報が示す現在の残高金額を、対応付けた図形の画像で表示するように出力する手段である。電子マネー残高表示に際し、電子マネーの現在の残高金額を対応付けた図形画像で表示することで、電子マネーの残高金額を他人に知られることなく、また対応付けをユーザが記憶しなくても金額に意味付けられた図形画像を表示することで使用者にとって分かり易く視認させることが可能となる。

40

【0034】

以下、本発明に係る電子機器として、携帯電話やPDA（情報携帯端末）等の携帯端末装置を例示して説明するが、本発明は、電子マネー機能が具備されていれば如何なる電子機器であっても適用可能である。また、上述の図形表示手段は、電子機器に具備された画

50

像表示装置、或いは電子機器に接続された画像表示装置に対し、図形画像を表示するように出力する手段とする。このように、本発明に係る電子機器は、画像表示装置が内蔵又は外部接続（一時的な接続も含む）され、その画像表示装置に現在の残高金額を対応付けた図形画像を表示する。

【0035】

（実施形態1）

図1は、本発明の一実施形態に係る携帯端末装置の一構成例を示すブロック図、図2は、図1の携帯端末装置のテーブル管理部に格納された残高金額と図形画像が対応付けられたテーブルの一例を示す図、図3は、図1の携帯端末装置における電子マネー残高金額の表示処理例を説明するためのフロー図、図4は、図1の携帯端末装置に図2のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した例を示す図である。

10

【0036】

図1、図2、及び図4において、1は電子機器の一例としての携帯端末装置、2はテーブル、11は通信部、12は電子マネーリーダーライターを有する電子マネーリーダーライター部、13は電子マネー管理部、14は主制御部、15は表示部、16は表示制御部、17は操作部、18はタイマ、19は筐体開閉検知部、20はテーブル管理部、30は表示画面、31はバッテリー残量表示画像、32は電波強度表示画像、33は時刻情報表示画像、34は電子マネー残高金額表示画像である。

【0037】

図1で例示する携帯端末装置1は、携帯端末装置全体の制御を行う主制御部14と、電話や電子メールやインターネットアクセス等における通信を行う通信部11と、POS端末のような外部端末と電子マネー（電子マネー情報）の受け渡しを行う電子マネーリーダーライター部12と、電子マネーの残高等を管理する電子マネー管理部13と、操作時の各種状態や残高情報などを表示する表示部15と、主制御部14からの信号に基づき表示部15を制御する表示制御部16と、時間を計時するタイマ18と、筐体が開状態にあるのか閉状態にあるのかを検知する筐体開閉検知部19と、残高金額と表示する図形画像とを対応付けたテーブルを管理するテーブル管理部20と、テーブル情報などを入力することができる操作部17とから構成されている。

20

【0038】

ここで、電子マネー情報とは、貨幣価値を電子データとして表したもので、電子マネー機能を備える携帯端末装置間で直接、或いは電子マネー管理サーバ等を介して送受される。携帯端末装置間での通信は通信部11やBluetoothや赤外線通信などを適用した他の通信部などで行われ、電子マネー管理サーバとの通信は通信部11を介して行われる。

30

【0039】

電子マネー管理部13では、現在の残高金額が記憶されているだけでなく、例えば、取引日時、取引金額、送金/受取の種別、取引の形態、相手端末固有のIDなどの電子マネー情報の取引履歴も記憶してもよい。電子マネーリーダーライター部12及び電子マネー管理部13は、メモリ回路や高周波回路などを内蔵する非接触型ICチップなどで構成される。

40

【0040】

表示部15は、電子マネー情報の取引履歴画面などを表示するLCDなどから構成され、表示ドライバ等となる表示制御部16により駆動制御される。ここで、表示部15及び表示制御部16は上述した画像表示装置の一例であり、この例では、現在の残高金額を図形画像は、主制御部14から伝送された図形画像データを表す信号及びその表示命令に基づき、表示制御部16を介して表示部15にて表示されることとなる。

【0041】

主制御部14には、携帯端末装置1を制御するための制御プログラム等が格納されたROM等の不揮発性メモリが内蔵又は接続されている。そして、その制御プログラムは主制御部14に内蔵されたCPU等の演算処理装置によって、作業領域であるRAM等の揮発

50

性メモリに読み出されて実行される。この揮発性メモリも、主制御部 14 に内蔵又は接続されてなる。

【0042】

主制御部 14 に組み込まれる制御プログラムは、上述の図形表示手段や後述のテーブル編集手段や変更手段や切換手段などの各手段として、携帯端末装置等の電子機器の演算処理装置を機能させるためのプログラムであり、このプログラムを実行することで主制御部 14 は表示制御部 16 に対して表示部 15 に図形画像を表示させる。すなわち、このプログラムは、各手段として、電子機器の演算処理装置を機能させるためのプログラムである。なお、このような制御プログラムは後述の実施形態においても組み込まれる。そして、本発明はこのような電子機器に組み込むためのプログラムとしての形態も採用できる。また、このようなプログラムはネットワークを介して或いは記録媒体に格納されて流通できる。

10

【0043】

このように、上述の図形表示手段は、通常、主制御部 14 内にプログラムとして実行可能に組み込まれ、表示対象の図形画像を読み出し、その図形画像を表示する信号を表示制御部 16 に対して出力する。実際、主制御部 14 では、図形画像を格納する書き換え可能 ROM 等から表示対象の図形画像が読み出され、図形画像データを表す信号として表示制御部 16 へ出力する。

【0044】

操作部 17 は、各種設定を行うための複数の数字キーや操作キーなどから構成される。ユーザ操作は、操作部 17 を用い、表示部 15 に操作内容を表示するなどして実行される。操作部 17 は、その他、個人間取引の場合などに携帯端末装置間で送受する電子マネー情報の金額が入力される。

20

【0045】

上述のごとき構成により、携帯端末装置 1 においては、主制御部 14 が、電子マネー管理部 13 から得られた電子マネー情報が示す現在の残高金額を、テーブル管理部 20 に管理されたテーブルを参照して、対応付けた図形画像として表示部 15 に表示するよう、表示制御部 16 を制御する。そして、表示制御部 16 は、電子マネー管理部 13 から得られた電子マネー情報が示す現在の残高金額を、テーブルにて対応付けられた図形画像として表示部 15 に表示するよう制御する。

30

【0046】

このテーブルとして、テーブル管理部 20 には、図 2 で例示したような残高金額と図形画像が対応付けられたテーブル 2 が保持されている。例示したテーブル 2 は、会社から家に帰るときの交通機関と運賃が対応付けられたテーブルであり、会社から家までタクシーで帰るには 2500 円、電車で帰るには 360 円かかることを示している。

【0047】

テーブル 2 では、現在の残高がタクシーで帰ることができるだけ残っているときにはタクシーの絵文字（又は絵文字のアイコン）を、電車で帰ることができるだけ残っているときには電車の絵文字（又は絵文字のアイコン）を、電車で買えるだけの残高がないときには人の絵文字（又は絵文字のアイコン）を、表示部 15 に表示するように対応付けられている。このような、残高金額と図形画像が対応付けられたテーブルを持つことで、残高金額に対応した図形画像を容易に表示させることができる。テーブル 2 において、残高金額とその残高に意味合いを持たせる図形（例えば、360 円を電車の絵文字（ピクトグラム））の画像とを関連付けておくことで、使用者は直感的に理解できるようにすることができる。なお、テーブル編集手段として後述するが、ここでの電車賃やタクシー代の情報も操作部 17 によりユーザ設定可能としておくとよい。

40

【0048】

次に、携帯端末装置 1 の動作の一例を、図 3 及び図 4 を参照して説明する。まず、電子マネー管理部 13 で残高に変化があったかを検知する（ステップ S1）。具体的には電子マネーリーダーライター部 12 が店にあるレジ端末と支払い処理を行ったときや、通信部

50

11からインターネットに接続して電子マネーを受け取ったりしたときのことである。

【0049】

残高に変化があったとき(ステップS1でYES)、電子マネー管理部13はタイマ18に計時を開始させる信号を出力する(ステップS2)。そして、残高が変化してから一定時間経過したか否かを判定する(ステップS3)。

【0050】

これは、レジなどで支払いを終えたあとに携帯端末装置1を開いて残高を確認するときには表示してほしいが、携帯端末装置1を開くたびに表示されるのは煩わしいので、支払いが終わってから一定時間以内に携帯端末装置1を開いたときには残高情報を表示するが、それ以上経過してからでは表示させないようにするためである。また、開いたときだけでなく、支払いが終わってから一定時間以内に携帯端末装置1を閉じたときに、後述するサブ画面に残高情報を図形画像表示するようにしてもよい。

10

【0051】

この例では、携帯端末装置1がラムシェル型であることを想定して、携帯端末装置1におけるヒンジ部の開閉操作を挙げて説明しているが、上述の図形表示手段は、現在の残高金額に変更が生じた後、一定時間内に所定の操作をユーザが実行したときに限り、図形の表示出力を実行するようにしてもよい。所定の操作としては、携帯端末装置1がスライド型である場合にはスライド部、フリップ型である場合にはカバーと本体とのヒンジ部、リボルバー型又はスイベル型である場合には回転部といった、携帯端末装置1の可動部を可動させる操作が適用できる。また、ここでは時間だけで表示を制御しているが、開閉回数もカウントして一定時間以内でも2回目以降は表示させないようにしてもよい。

20

【0052】

ステップS3の判定により、残高が変化してから一定時間経過していない場合、すなわち一定時間以内に(ステップS3でNO)、筐体開閉検知部19より携帯端末装置1が開いたことが検知されたら(ステップS4でYES)、電子マネー管理部13は電子マネーの残高を確認し、主制御部14を介して、テーブル管理部20に残高情報を渡す(ステップS5)。

【0053】

次に、テーブル管理部20では、残高情報をテーブルに照合し(ステップS6)、それに対応する図形情報を主制御部14に渡し、主制御部14が表示制御部16を介して表示部15でその図形画像を表示する(ステップS7)。ステップS7では、例えば、図4で例示する携帯端末装置1の表示画面30(メイン画面が好ましい)上に、バッテリー残量表示画像31、電波強度表示画像32、及び時刻情報表示画像33などと同様に、電子マネー残高金額表示画像34をピクト表示するとよい。

30

【0054】

ステップS7で表示を開始したとき、タイマ18をリセットし計時を開始させる(ステップS8)。図形画像を表示してから一定時間後になったら(ステップS9でYES)、図形画像の表示を停止させる(ステップS10)。このように、上述の図形表示手段は、図形画像の表示出力を開始してから一定時間だけ実行するようにすることが好ましい。なお、ステップS9での一定時間とステップS3での一定時間は同じとしてもよいが、ステップS9の方が短く設定しておくことが好ましい。

40

【0055】

また、図形画像表示に関する他の形態として、上述の図形表示手段は、現在の残高金額に変更が生じた後、所定の操作をユーザが実行したときには、いつでも図形画像の表示出力を実行するよう構成してもよい。また、別の形態として、図形画像表示は、現在の残高金額に変更が生じた時点で、一定時間のみ実行するよう構成してもよい。

【0056】

図5は、図4の電子マネー残高金額の表示位置に電子マネーがロックされていることを示した例を示す図で、図中、35は電子マネーロック表示画像である。携帯端末装置1は、落としたとき電子マネーを使用されないように、電子マネー機能にロックをかけるロッ

50

ク手段を有するものもある。このロック手段は、通常、主制御部 14 内にプログラムとして実行可能に組み込まれ、電子マネー管理部 13 へのアクセスを禁じるなどしてロックをかける。そのような形態にあつては、図 5 に示す電子マネーロック表示画像 35 のように、電子マネー機能にロックがかけられていることを、電子マネー残高金額の表示位置に、図形画像表示でユーザに視認させる。

【0057】

図 5 のように、図 4 の電子マネー残高表示画像 34 があつた位置に電子マネー機能がロックされていることを示す電子マネーロック表示画像 35 を示すことにより、使用者に電子マネー機能がロックされていることを容易に認識させることができる。図 5 では表示画像を差し替える例を示したが、ロックされているときは、図 4 の電子マネー残高表示画像 34 の色を変えたりして使用者に認識させてもよい。

10

【0058】

図 6 は、図 1 の携帯端末装置のテーブル管理部に格納された残高金額と図形画像が対応付けられたテーブルの他の例を示す図、図 7 は、図 1 の携帯端末装置に図 6 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した例を示す図、図 8 乃至図 10 は、それぞれ、図 1 の携帯端末装置に図 6 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した他の例を示す図である。図 6 乃至図 10 において、36 はテーブル、37, 37a, 37b は電子マネー残高金額表示画像、40 はサブ画面、41 は外側操作キー、41a は右キー、41b は左キーである。

【0059】

図 2 及び図 4 の例では、表示させる図形画像として、残金を表すために暗喩的な絵文字を用いたが、直喩的な図形の画像を用いてもよい。図 6 で例示するテーブル 36 では、そのような図形としてバー表示の図形を用いている。テーブル 36 では、1 又は複数本で表されるバーの図形を用いており、その図形は、残高金額に応じてバーの本数及び / 又は色を変化させたものを用いている。

20

【0060】

例えば、0 ~ 400 円の場合はバー無し、400 ~ 799 円の場合は赤色の 1 本、・・・、1600 ~ 1999 円の場合は赤色の 4 本、2000 ~ 3999 円の場合は緑色の 1 本、・・・、8000 ~ 9999 円の場合は緑色の 4 本、10000 ~ 19999 円の場合は青色の 1 本、・・・、40000 ~ 49999 円の場合は青色の 4 本、50000 円 30

30

【0061】

テーブル管理部 20 で図 6 に示すようなテーブル 36 を持たせることで、図 7 の電子マネー残高金額表示画像 37 が、残高が 10000 円以上あるときには 1 本が 10000 円を表す青いバーを用いて表示され、2000 円以上 10000 円未満のときには 1 本が 2000 円を表す緑色のバーを用いて表示され、2000 円未満のときには 1 本が 400 円を表す赤いバーを用いて表示される。このように、残高に応じてバー 1 本に割り当てる金額を変更することで、少ない本数で比較的詳細な金額を示すことができる。この例では異なる色のバーで表示したが、バーの形を変えて表示してもよい。また、図 7 の電子マネー残高金額表示画像 37 のように、バー表示した残高情報を他のアイコンといっしょにピクト表示させてもよい。また、図 8 に示すように、クラムシェル型での携帯端末装置 1 において、バー表示する残高情報をサブ画面（例えばサブ液晶画面）40 に表示してもよい。

40

【0062】

また、ここではバー表示で例示しているが、図形が 1 又は複数個の同一図形（例えば、「」や「」）で表され、残高金額に応じてその同一図形の個数及び / 又は色を変化させたものを用いるようにしてもよい。また、同一図形でなくても、例えば、頭、胴体、右腕、左腕、右足、左足といった人型の部分的な図形などであってもよい。このような 1 又は複数個の図形で表す場合も、残高金額に応じてその図形の個数及び / 又は色を変化させるとよい。

【0063】

50

また、電子マネーにはE d y（登録商標）やS u i c a（登録商標）など、複数の種類がある。携帯端末装置1に複数の電子マネーが利用可能に搭載されているときには、それらの残高の合計金額をテーブルで照合し、対応する図形画像を表示させてもよいし、図9の電子マネー残高金額表示画像37a, 37bに示すように電子マネーごとに別々に表示してもよい。図9では、電子マネー毎の残高を区別するために異なる形のバーを用いて表示しているが、色で区別してもよく、1又は複数の他の同一図形の個数及び/又は色で区別してもよい。

【0064】

また、電子マネー毎の残高を区別するために異なる形の同一図形を用いているが、このような図形表示を行うために、電子マネー毎にテーブルを用意しておいてもよい。そして、主制御部14が、現在の残高金額として、複数の電子マネー情報が示す個々の現在の残高金額を対応図形画像で表示する制御を行うに際し、テーブル管理部20に格納された個々の電子マネー情報に対応するテーブル（例えばE d y（登録商標）用テーブルやS u i c a（登録商標）用テーブル）を参照して対応図形画像を読み出すようにしておけばよい。例えば、E d y（登録商標）用テーブルでは缶ジュース1本買える120円をバー1本で表し、S u i c a（登録商標）用テーブルでは初乗り料金の180円をバー1本で表すといった具合に、電子マネーの種別ごとに異なるテーブルを持たせておくことで、用途に応じた図形表示が可能となる。

10

【0065】

また、図9の表示画面30の表示例で示すように、上述の図形表示手段は、現在の残高金額に対応する図形の画像を、画像表示装置における背景画像として表示出力する手段を有することが好ましい。背景画像としては、例えば携帯電話の待ち受け画面やPDAの壁紙などが該当する。背景画像として表示することで、画面が小さい携帯端末装置であっても、背景であるので大きく表示可能となる。このため、表示部15及び表示制御部16で例示した上述の画像表示装置は、背景画像を表示する背景画像表示手段を有するものとする。この背景画像表示手段としては、既存の技術が適用でき、例えば、マークアップ言語で背景の属性を加えておきそれを出力して表示部15に表示させる方法や、OSD（On Screen Display）表示で背景画像を表示部15に表示させる方法など、様々な方法を採用できる。

20

【0066】

また、携帯端末装置1は、テーブルをユーザ操作に基づき編集するテーブル編集手段を備えることが好ましい。このテーブル編集手段は、操作部17でのユーザ操作を受け付け、そのユーザ操作に基づき、テーブルの中身の閾値の金額や対応図形画像や対応付けを編集する手段である。ここでは、複数テーブルを備える場合には、編集対象のテーブルを操作部17で選択させてから、金額や対応図形や対応付けの編集をさせるとよい。このテーブル編集手段は、通常、操作部17及び主制御部14内に実行可能に組み込まれGUI（グラフィカルユーザインターフェース）プログラムなどで構成できる。

30

【0067】

ここで、主制御部14はGUIプログラムを実行し、表示制御部16を介して表示部15に編集画面を表示させ、ユーザがその編集画面を見ながら操作部17で対応付けの変更を行う操作を受け付け、受け付けた操作に基づきテーブル管理部20のテーブルを書き換えるか追加記録する。なお、編集前にはデフォルトテーブルで図形画像の表示がなされ、編集用に複数の図形アイテムや対応付けテーブルなどが用意されていることが好ましい。これにより、テーブル2で例示したようなテーブル情報は、操作部17により容易に編集することができる。

40

【0068】

上述したテーブル切替処理の他の形態について説明する。

電子マネー情報毎にテーブルを備えた形態を含み、複数のテーブルを備えた形態にあつては、携帯端末装置1に、ユーザ操作に応じて参照するテーブルを切り換える操作対応の切替手段を備えるとよい。

50

【0069】

例えば、図10で示したように携帯電話を閉じた状態で操作を行えるようなボタン（外側操作キー）41が備えられている場合を想定する。ここで、外側操作キー41には右キー41a及び左キー41bが含まれる。このような携帯端末装置1を採用した場合には、右キー41a及び/又は左キー41bがユーザによって押下されることで、テーブル間で参照対象のテーブルを切り換えるとよい。テーブルの切り換えにより、残高の図形表示と数字表示を切り換えることができる。例えば、1目盛りでビール1杯で表示するテーブルから、1目盛りで飴玉1個を表示するテーブルへと切り換えることもできる。

【0070】

また、電子マネー情報毎にテーブルを備えた形態にあつては、ボタンと電子マネー情報とを（例えば右キー41aをE d y（登録商標）用テーブルに、左キー41bをS u i c a（登録商標）用テーブルに）対応させておき、キー41a/41bを押すとそれに対応する電子マネーの残高金額の図形を表示するようにしてもよい。図10の例では、右キー41aの押下によりサブ画面40に電子マネー残高金額表示画像37aを示し（図10左側）、左キー41bの押下によりサブ画面40に電子マネー残高金額表示画像37bを示す（図10右側）ように、参照するテーブルを切り換えることで表示する電子マネー残高を切り換えている。このように押されたキーに対応する電子マネーの残金を表示するだけでなく、キー41a/41bをトグル操作することで、電子マネーの残金表示を順次切り換えてもよい。

10

【0071】

このように、図形表示手段は、現在の残高金額として、複数の電子マネー情報が示す個々の現在の残高金額のうち、ユーザ操作に基づき選択された電子マネー情報が示す現在の残高金額のみを、対応付けた図形の画像で表示するように切り換えて出力するようにしてもよい。

20

【0072】

また、図形表示手段は、現在の残高金額として、使用直後の電子マネー情報が示す現在の残高金額のみを、対応付けた図形の画像で表示するように切り換えて出力する手段を有することが好ましい。この手段は、図形画像表示を現在の残高金額に変更が生じた時点で一定時間のみ実行するとした例において、表示を特に一定時間のみに限らないようにしたものである。例えば、図9のように電子マネー残高金額表示画像37a, 37bの2つの画像を表示していた場合や、それらの合計金額を表示していた場合であっても、電子マネー使用直後には、対応する電子マネー残高金額表示画像のみの表示に切り換えるなどすればよい。

30

【0073】

この利用シーンとしては、S u i c a（登録商標）とE d y（登録商標）の電子マネーを保持する携帯電話において、通常はそれぞれの残高金額を示す図形を待ち受け画面に表示しておき、S u i c a（登録商標）（ここではモバイルS u i c a（登録商標））を改札にかざして通過するような場面が挙げられる。ユーザが改札を通過してモバイルS u i c a（登録商標）を利用した後は、テーブル切換により、S u i c a（登録商標）の残高金額を示す図形のみを表示させるとよい。勿論、一定時間経過後は、再びそれぞれの図形や合計の図形を表示するなどの処理を実行してもよい。

40

【0074】

また、上述したが携帯端末装置1の本体で図形表示するのではなく、本体に接続（一時的に接続も含む）された画像表示装置（子機とも言える）に図形表示してもよい。すなわち、本体以外に表示機能を備えた子機があり、携帯電話本体で電子決済したら残高情報を子機に出力するようにしてもよい。この利用シーンとしては、上述の改札通過時が挙げられる。ディスプレイが備わった改札装置があり、モバイルS u i c a（登録商標）が搭載された携帯電話をその改札装置にかざして通過すると、携帯電話はF e l i C a（登録商標）等の非接触ICカード技術の機能を利用して改札装置に残高金額に対応する図形情報を出し、図形情報を受け取った改札装置はディスプレイに図形で表示することにより、

50

ユーザは周囲の人に具体的な残高金額を知られることなく残高金額を確認することができる。

【0075】

また、上述のごとき参照するテーブルの切り換えは、クラムシェル等の可動部をもつ携帯端末装置1である場合、その可動部の可動状態（可動自体も含む）に応じて実行してもよい。利用シーンとしては、例えば、クラムシェルを閉じているときは1目盛りをビール1杯とするテーブルに設定しているが、クラムシェルを開いたときはテーブル切換により着メロ1曲ダウンロードするのにかかる値段を1目盛りとするテーブルに設定することなどが挙げられる。なお、上述したようにクラムシェル以外のスライド部等の可動部をもつ場合にも適用でき、上述した可動部を可動させる所定の操作に基づき、テーブル切換を実行するようにするとよい。このように、携帯端末装置1では、可動部対応の切換手段を備えてもよい。

10

【0076】

また、参照するテーブルの切り換えは、携帯端末装置1に具備した傾きセンサで検出された携帯端末装置1の傾き情報に応じて実行するようにしてもよい。すなわち、携帯端末装置1では、傾き対応の切換手段を備えてもよい。例えば、電子マネーリーダーライター部12を下に向けた状態で、ほぼ平行にかざしたときにはSuica（登録商標）用テーブルに、やや斜めにかざしたときにはEddy（登録商標）用テーブルに、切り換えを実行するなど、様々な利用シーンが想定できる。

【0077】

（実施形態2）

図11は、本発明の他の実施形態に係る携帯端末装置の一構成例を示すブロック図で、図中、21は位置情報取得部、22は運賃確認部であり、その他、図1で説明したものと同様の構成要素又は一部変更された構成要素には同じ符号を付して、その説明を一部省略している。また、図12は、図11の携帯端末装置における電子マネー残高金額の表示処理例を説明するためのフロー図である。なお、ここで説明する実施形態も上述した実施形態と同様の応用が可能である。

20

【0078】

図11で例示する携帯端末装置1は、携帯端末装置全体の制御を行う主制御部14と、電話や電子メールやインターネットアクセス等における通信を行う通信部11と、POS端末のような外部端末と電子マネーの受け渡しを行う電子マネーリーダーライター部12と、電子マネーの残高等を管理する電子マネー管理部13と、操作時の各種状態や残高情報などを表示する表示部15と、主制御部14からの信号に基づき表示部15を制御する表示制御部16と、現在端末がある位置情報を取得するGPS等の位置情報取得部21と、出発地と目的地の情報を入力するとその運賃を確認する運賃確認部22と、残高金額と表示する図形画像とを対応付けたテーブルを管理するテーブル管理部20と、テーブル情報や位置情報として出発地の情報を入力することや目的地情報を入力することなどができる操作部17とから構成されている。

30

【0079】

図11で例示する携帯端末装置1は、携帯端末装置1の位置情報及び目的地情報に応じて、テーブルを変更する位置対応の変更手段を備えることを主たる特徴とする。この変更手段は、テーブルにおける対応付けの自動編集や複数テーブル間でのテーブル切り換えも含むものとする。この位置対応の変更手段は、通常、主制御部14内にプログラムとして実行可能に組み込まれる。ここで、主制御部14は、そのプログラムを実行することで、テーブル管理部20からテーブルを読み出し、位置情報取得部21から取得した位置情報及び目的地情報に応じて、運賃確認部22で運賃を確認して、その確認結果に基づき、読み出したテーブルを変更してテーブル管理部20に上書き又は追加記録する。

40

【0080】

次に、本実施形態における携帯端末装置1の動作の一例を、図12を参照して説明する。テーブル管理部20は図2に示すようなテーブルを持ち、本実施形態ではその運賃情報

50

を随時更新することができる構成となっている。

【0081】

はじめに、操作部17などにより運賃を計算するときの目的地となるところの位置情報が運賃確認部22に登録されているものとする。まず、位置情報取得部21で現在携帯端末装置1のある位置の情報を取得する(ステップS11)。消費電力などのことを考慮し、実際には間欠的に動作させることが考えられる。

【0082】

位置情報取得部21の出力情報から主制御部14が端末の移動を検知したら(ステップS12でYES)、運賃確認部22に最新の位置情報を送る。運賃確認部22では、位置情報と登録された目的地の位置情報に基づいて、現在位置から目的地まで電車で行くときの運賃、タクシーで行くときの運賃を確認する(ステップS13)。確認方法としては、端末内部に運賃計算テーブルを持っていてもいいし、通信部11からインターネットに接続して運賃情報を取ってきてもいい。次に、運賃確認部22で確認した運賃情報をテーブル管理部20に送り、テーブルの運賃情報を確認する。ここで、テーブルでの対応付けを書き換えておくことで、以降の図形画像表示に用いる現在位置等の位置情報に基づいたテーブルが利用できる。以降、電子マネーの残高を確認して図形画像を表示するまでの動作は、実施形態1のステップS5~S7と同様である(ステップS15~S17)。

10

【0083】

一方、位置情報取得部21の出力情報から主制御部14が端末の移動を検知しなかったとき(ステップS12でNO)、電子マネー管理部13は残高に変化があったかを検知する(ステップS18)。以降の動作は実施形態1と同様に、残高確認(ステップS19)、残高の照合(ステップS20)、及び対応図形画像の表示(ステップS21)を実行する。

20

【0084】

この実施形態では、自分のいる場所などに応じてダイナミックにテーブルを更新することができるため、単なる金額を示すものではなく現在位置から家に帰るための運賃などの意味を持ったものを表示することができる。すなわち、携帯端末装置1の位置情報と目的地情報に応じたテーブル変更により、今の所持残高では目的地まで行くのにどの交通手段を利用できるかという図形で表示する。

【0085】

また、上述の位置対応の変更手段は、単に、携帯端末装置1の位置情報(現在位置情報)と目的地情報に応じた変更に限ったものではなく、位置情報に応じてテーブルを変更する手段であればよい。テーブル変更に参加する位置情報としては、携帯端末装置1の位置情報及び目的地情報の他に、携帯端末装置1の位置情報(現在位置情報)のみ、目的地の位置情報のみ、他の機器の位置情報などが挙げられる。

30

【0086】

例えば、友達に会うことを想定すると、通信部11を利用して友達の所持する携帯端末装置1の位置情報を取得し、その位置情報と予め登録している自分の自宅の位置情報から、今の所持残高で友達に会うためにはどの交通手段を利用できるかというものを図形で示してもいい。また、携帯端末装置1が備えるGPSにより居酒屋にいるということを検知したときは、テーブル切替又はテーブル編集により、バー表示としてジョッキの図形を用いて1目盛りをビール1杯の値段とするテーブルに設定し、駄菓子屋にいるときは飴玉の図形で飴玉1個の値段を1目盛りとするテーブルに設定する。このことにより、所持金でビール何杯飲めるのか、飴玉何個買えるのかということが一目でわかる。例えば、残金が飴玉を100個分に相当するとしたとき、小さなディスプレイで100個を表示するのは困難であるため、飴玉マーク×100というような表示でもかまわない。

40

【0087】

(実施形態3)

図13は、本発明の他の実施形態に係る携帯端末装置の一構成例を示すブロック図、図14は、図13の携帯端末装置のテーブル管理部に格納された残高金額と図形画像が対応

50

付けられたテーブルの一例を示す図、図15は、図13の携帯端末装置における電子マネー残高金額の表示処理例を説明するためのフロー図である。図13及び図14において、23は日時情報取得部、38はテーブル、38a, 38b, 38cはこのテーブル38を参照することで表示される電子マネー残高金額表示画像であり、その他、図1で説明したものと同様の構成要素又は一部変更された構成要素には同じ符号を付して、その説明を一部省略している。なお、ここで説明する実施形態も上述した実施形態と同様の応用が可能である。

【0088】

図13で例示する携帯端末装置1は、携帯端末装置全体の制御を行う主制御部14と、電話や電子メールやインターネットアクセス等における通信を行う通信部11と、POS端末のような外部端末と電子マネーの受け渡しを行う電子マネーリーダーライター部12と、電子マネーの残高等を管理する電子マネー管理部13と、操作時の各種状態や残高情報などを表示する表示部15と、主制御部14からの信号に基づき表示部15を制御する表示制御部16と、現在の日時(日付及び/又は時間)を取得する日時情報取得部23と、残高金額と表示する図形画像とを対応付けたテーブルを管理するテーブル管理部20と、テーブル情報などを入力することができる操作部17とから構成されている。

【0089】

図13で例示する携帯端末装置1は、携帯端末装置1の日時情報に応じて、テーブルを変更する日時対応の変更手段を備えることを主たる特徴とする。この変更手段は、テーブルにおける対応付けの自動編集や複数テーブル間でのテーブル切り換えも含むものとする。この日時対応の変更手段は、通常、主制御部14内にプログラムとして実行可能に組み込まれる。ここで、主制御部14は、そのプログラムを実行することで、テーブル管理部20からテーブルを読み出し、日時情報取得部23から取得した日時情報に応じて、読み出したテーブルを変更して、テーブル管理部20に上書き又は追加記録する。

【0090】

次に、本実施形態における携帯端末装置1の動作の一例を、図14及び図15を参照して説明する。テーブル管理部20は図14に示すようなテーブル38を持っている。これは、1ヶ月の目標支出額が30000円で、月末が締め日となっているときの例である。尚、1ヶ月は30日であるとしている。月初めに30000円がチャージされるとして、1日あたり1000円使用できるので、1日が終わった時点では29000円以上あれば「順調」を示す図形画像(電子マネー残高金額表示画像38a)を表示する。その日の目標残高に対して使い込み金額が1000円以下であれば「注意」を示す図形画像(電子マネー残高金額表示画像38b)を表示し、1000円以上であれば「警告」を示す図形画像(電子マネー残高金額表示画像38c)を表示する。このテーブルは管理期間(図14では30日)と目標支出額(図14では30000円)などを操作部17から入力することにより自動で生成されテーブル管理部20に保存されている。

【0091】

このようなテーブル38をテーブル管理部20に格納しておき、まず、日時情報取得部23により現在の日時の情報を取得する(ステップS31)。日時情報取得部23の出力情報から主制御部14が日付が変わったことを検知したら(ステップS32でYES)、電子マネー管理部13は電子マネーの残高を確認する(ステップS33)。テーブル管理部20は、日時情報取得部23からの日時情報と、電子マネー管理部13からの電子マネーの残高情報をテーブルに照合して(ステップS34)、対応する図形画像を表示制御部16に出力し、以降、実施形態1と同様に表示部15にその対応図形画像を表示し(ステップS35)、ステップS31に戻る。

【0092】

主制御部14が日付が変わったことを検知しなかったとき(ステップS32でNO)、電子マネー管理部13は電子マネーの残高に変化があったかを検知する(ステップS33)。以降の動作は実施形態1と同様に、残高確認(ステップS37)、残高の照合(ステップS38)、及び対応図形画像の表示(ステップS39)を実行する。但し、ステップ

10

20

30

40

50

S 3 8 では日付と残高をテーブルと照合する。

【 0 0 9 3 】

また、テーブル変更に寄与する日時情報としては、単に時刻情報であってもよい。例えば、携帯端末装置 1 本体の時刻情報や通信部 1 1 を介して取得した時刻情報などから、朝は出勤時に駅の売店で買う可能性のある缶ジュース 1 本の値段をバー 1 本に割り当てて表示し、夕方は居酒屋で飲む可能性のあるビール 1 杯の値段をバー 1 本に割り当てて表示するなどの処理が可能となる。

【 0 0 9 4 】

この実施形態では、自分の使用可能金額に基づく使用ペースに応じてダイナミックにテーブルを更新することができるため、単なる金額を示すものではなく使いすぎや余裕があるなどといった意味を持ったものを表示することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 5 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る携帯端末装置の一構成例を示すブロック図である。

【 図 2 】 図 1 の携帯端末装置のテーブル管理部に格納された残高金額と図形画像が対応付けられたテーブルの一例を示す図である。

【 図 3 】 図 1 の携帯端末装置における電子マネー残高金額の表示処理例を説明するためのフロー図である。

【 図 4 】 図 1 の携帯端末装置に図 2 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した例を示す図である。

【 図 5 】 図 4 の電子マネー残高金額の表示位置に電子マネーがロックされていることを示した例を示す図である。

【 図 6 】 図 1 の携帯端末装置のテーブル管理部に格納された残高金額と図形画像が対応付けられたテーブルの他の例を示す図である。

【 図 7 】 図 1 の携帯端末装置に図 6 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した例を示す図である。

【 図 8 】 図 1 の携帯端末装置に図 6 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した他の例を示す図である。

【 図 9 】 図 1 の携帯端末装置に図 6 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した他の例を示す図である。

【 図 1 0 】 図 1 の携帯端末装置に図 6 のテーブルを用いて電子マネー残高金額を表示した他の例を示す図である。

【 図 1 1 】 本発明の他の実施形態に係る携帯端末装置の一構成例を示すブロック図である。

【 図 1 2 】 図 1 1 の携帯端末装置における電子マネー残高金額の表示処理例を説明するためのフロー図である。

【 図 1 3 】 本発明の他の実施形態に係る携帯端末装置の一構成例を示すブロック図である。

【 図 1 4 】 図 1 3 の携帯端末装置のテーブル管理部に格納された残高金額と図形画像が対応付けられたテーブルの一例を示す図である。

【 図 1 5 】 図 1 3 の携帯端末装置における電子マネー残高金額の表示処理例を説明するためのフロー図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 6 】

1 ... 携帯端末装置、 2 , 3 6 , 3 8 ... テーブル、 1 1 ... 通信部、 1 2 ... 電子マネーリーダーライター部、 1 3 ... 電子マネー管理部、 1 4 ... 主制御部、 1 5 ... 表示部、 1 6 ... 表示制御部、 1 7 ... 操作部、 1 8 ... タイマ、 1 9 ... 筐体開閉検知部、 2 0 ... テーブル管理部、 2 1 ... 位置情報取得部、 2 2 ... 運賃確認部、 2 3 ... 日時情報取得部、 3 0 ... 表示画面、 3 1 ... バッテリー残量表示画像、 3 2 ... 電波強度表示画像、 3 3 ... 時刻情報表示画像、 3 4 , 3 7 , 3 7 a , 3 7 b , 3 8 a , 3 8 b , 3 8 c ... 電子マネー残高金額表示画像、 3 5 ... 電

10

20

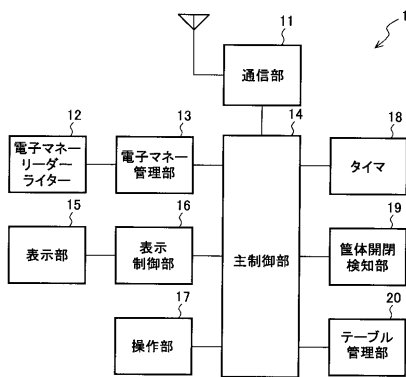
30

40

50

子マネーロック表示画像、40...サブ画面、41...外側操作キー、41a...右キー、41b...左キー。

【図1】

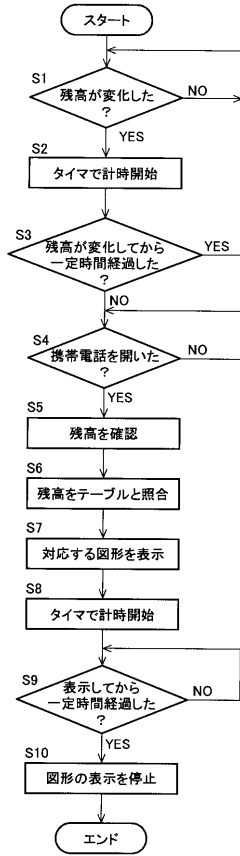


【図2】

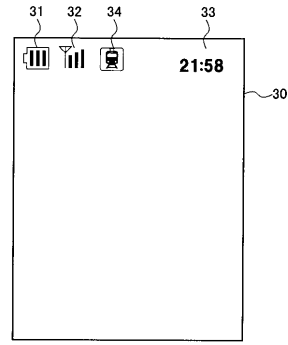
A table with three columns: '交通機関' (Transportation Mode), '運賃' (Fare), and 'アイコン' (Icon). It lists walking, train, and taxi with their respective fares and icons. A reference numeral '2' points to the table.

交通機関	運賃	アイコン
徒歩	—	
電車	360円	
タクシー	2500円	

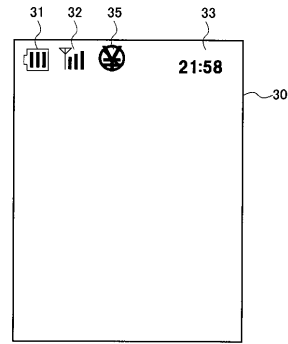
【 図 3 】



【 図 4 】



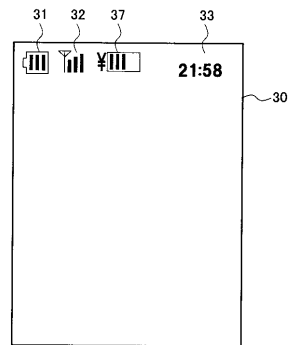
【 図 5 】



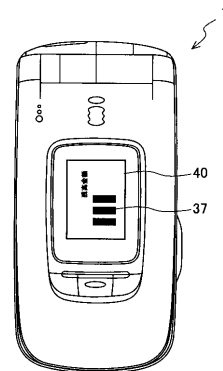
【 図 6 】

残高金額	バー表示
50000円	
40000円～49999円	
⋮	⋮
10000円～19999円	
8000円～9999円	
⋮	⋮
2000円～3999円	
1600円～1999円	
⋮	⋮
400円～799円	
0円～400円	

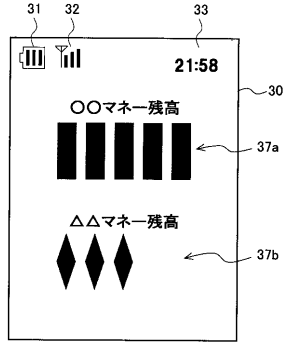
【 図 7 】



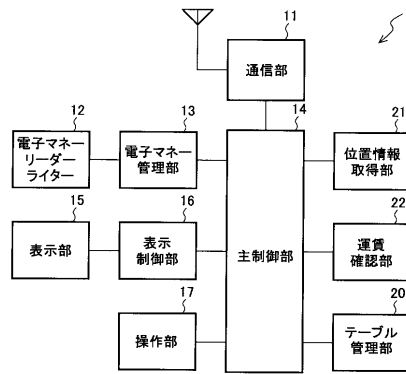
【 図 8 】



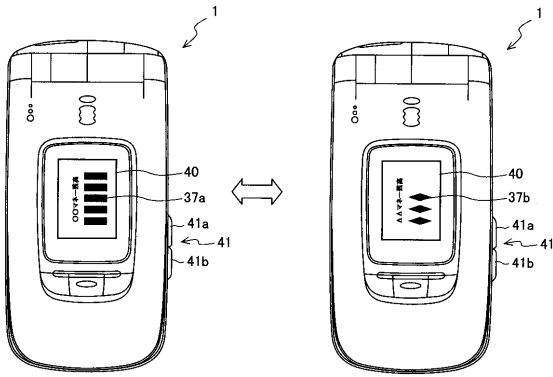
【図9】



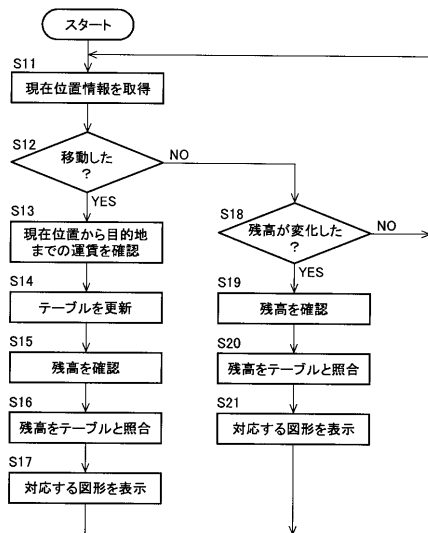
【図11】



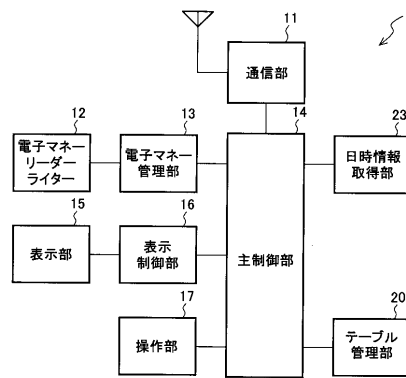
【図10】



【図12】



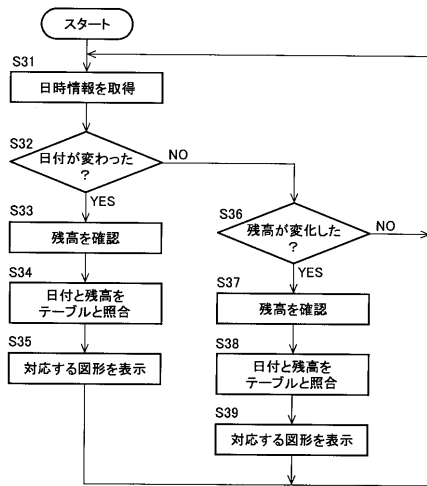
【図13】



【図14】

日付	38a	38b	38c
1日	29000円以上	28999円～27000円	29000円以下
2日	28000円以上	27999円～26000円	28000円以下
⋮	⋮	⋮	⋮
28日	2000円以上	1999円～1000円	999円～0円
29日	1000円以上	999円～0円	—
30日	0円以上	—	—

【 図 1 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 5 0 6

(72)発明者 鈴木 清志

大阪府大阪市阿倍野区长池町2番2号 シャープ株式会社内

Fターム(参考) 3E044 AA01 BA06 CA01 CA09 CB01 CB05 CC10 DA03 DB20 EA06
EB02 EB05

5B058 YA07

5E501 AA04 AB03 BA03 BA17 FA46