

(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2008-140187

(P2008-140187A)

(43) 公開日 平成20年6月19日(2008.6.19)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G06K 17/00 (2006.01) G06K 17/00 L 5B058
 G06K 17/00 F

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2006-326187 (P2006-326187)
 (22) 出願日 平成18年12月1日 (2006.12.1)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100067736
 弁理士 小池 晃
 (74) 代理人 100086335
 弁理士 田村 榮一
 (74) 代理人 100096677
 弁理士 伊賀 誠司
 (72) 発明者 山田 康弘
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 Fターム(参考) 5B058 CA17 CA24 KA02 KA06 KA13
 YA02

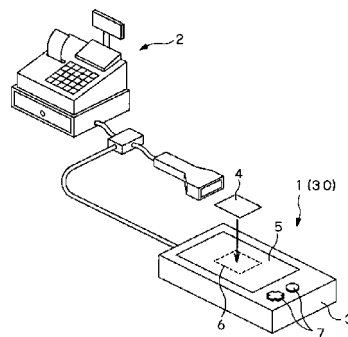
(54) 【発明の名称】 表示装置、表示方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】利用者に対して利用者が利用可能なカードサー
 ビスを分かり易く伝える。

【解決手段】表示手段と、表示手段と少なくとも一部が
 重なり又は近傍に設けられ、複数の種類のメモリと非接
 触通信を行う非接触通信手段と、それぞれのメモリの種
 類に関する告知データを記憶する記憶手段と、メモリの
 種類を選択する第1の選択手段と、第1の選択手段によ
 って選択されたメモリの種類の中から更に一のメモリの
 種類を選択する第2の選択手段と、非接触通信手段でメ
 モリの種類を読み取る前に、記憶手段に記憶された全て
 の告知データを表示手段に表示し、第1の選択手段によ
 って上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができ
 るメモリの種類を選択し、第2の選択手段によって第1
 の選択手段で選択されたメモリの種類の中から更に一の
 メモリの種類を選択した後に、第2の選択手段で選択さ
 れたメモリの種類に関する告知を行う告知データを上記
 表示手段に表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示手段と、

上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられ、複数の種類のメモリと非接触通信を行う非接触通信手段と、

上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを記憶する記憶手段と、

上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができる上記メモリの種類を選択する第 1 の選択手段と、

上記第 1 の選択手段によって選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択する第 2 の選択手段と、

上記非接触通信手段で上記メモリの種類を読み取る前に、上記記憶手段に記憶された全ての告知データを上記表示手段に表示し、上記第 1 の選択手段によって上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができる上記メモリの種類を選択し、上記第 2 の選択手段によって上記第 1 の選択手段で選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択した後に、上記第 2 の選択手段で選択された上記メモリの種類に関する告知を行う上記告知データを上記表示手段に表示する制御手段とを備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

上記告知データは、上記表示手段に表示されるアイコンであることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】

上記制御手段は、上記非接触通信手段による上記メモリの種類の読み取り後に、処理の完了を告知することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 4】

上記制御手段は、上記非接触通信手段による上記メモリの種類の読み取り後に、処理の未了を告知することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 5】

広告データを表示する更なる表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 6】

表示手段で記憶手段に記憶された非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示するステップと、

上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた上記非接触通信手段で非接触通信を行うステップと、

上記第 1 の選択手段によって上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができる上記メモリの種類を選択するステップと、

上記第 2 の選択手段によって上記第 1 の選択手段で選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択するステップと、

上記第 2 の選択手段で選択された上記メモリの種類に関する告知を行う上記告知データを上記表示手段に表示するステップとを有することを特徴とする表示方法。

【請求項 7】

表示手段で記憶手段に記憶された非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示し、

上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた上記非接触通信手段で非接触通信を行い、

上記第 1 の選択手段によって上記非接触通信手段で非接触通信が行うことができる上記メモリの種類を選択し、

上記第 2 の選択手段によって上記第 1 の選択手段で選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択し、

10

20

30

40

50

上記第 2 の選択手段で選択された上記メモリの種類に関する告知を行う上記告知データを上記表示手段に表示する処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 8】

表示手段と、

上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられ、複数の種類のメモリと非接触通信を行う非接触通信手段と、

上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを記憶する記憶手段と、

上記非接触通信手段で読み取られる上記一のメモリの種類を選択する選択手段と、

上記選択手段で上記メモリの種類を選択する前に、上記記憶手段に記憶された全ての告知データを上記表示手段に表示し、上記選択手段で上記一のメモリの種類を選択した後に、選択された上記告知データを上記表示手段に表示する制御手段とを備えることを特徴とする表示装置。

10

【請求項 9】

上記告知データは、上記表示手段に表示されるアイコンであることを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

【請求項 10】

上記制御手段は、上記選択手段で上記メモリの種類を選択した後に、処理の完了を告知することを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

【請求項 11】

上記制御手段は、上記選択手段で上記メモリの種類を選択した後に、処理の未了を告知することを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

20

【請求項 12】

広告データを表示する更なる表示手段を備えることを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

【請求項 13】

表示手段で記憶手段に記憶されたそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示するステップと、

上記表示手段に表示された上記全ての告知データの中から選択手段で一のメモリの種類を選択するステップと、

30

上記選択手段で選択された上記告知データを上記表示手段に表示するステップと、

上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた非接触通信手段で非接触通信を行うステップとを有することを特徴とする表示方法。

【請求項 14】

表示手段で記憶手段に記憶されたそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示し、

上記表示手段に表示された上記全ての告知データの中から選択手段で一のメモリの種類を選択し、

上記選択手段で選択された上記告知データを上記表示手段に表示し、

上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた非接触通信手段で非接触通信を行う処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数のカードサービスに対応した非接触 IC カードを用いるとき、利用者に対して利用者が利用可能なカードサービスを分かり易く伝えることができる表示装置、表示方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数のカードサービスに対応した非接触 IC カードのリーダ/ライタは、利用可

50

能なカードサービスが予め決まっていることが多いため、例えば、非接触ICカードのリーダ/ライタやこの周囲にシールや印刷等によって利用者に対して利用可能なカードサービスのシンボル等を表示している場合が多い。

【0003】

しかしながら、複数のカードサービスに対応した非接触ICカードのリーダ/ライタを利用するとき、例えば、長年利用されているとシールや印刷等では見づらくなる虞があり、利用者が利用可能なカードサービスが分かり難くなる虞がある。また、利用者が利用可能な複数のカードサービスに対応した非接触ICカードでは、非接触ICカードに備える複数のカードサービスの中からどのカードサービスが利用可能なのかが分かり難い等の問題がある。

10

【0004】

【特許文献1】特開2006-23864号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明では、このような従来事情に鑑みて提案されたものであり、複数のカードサービスに対応した非接触ICカードを利用するとき、利用者に対して利用可能なカードサービスを分かり易く伝えることができる表示装置、表示方法及びプログラム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】

20

【0006】

上述した目的を達成するために本発明に係る表示装置は、表示手段と、上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられ、複数の種類のメモリと非接触通信を行う非接触通信手段と、上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを記憶する記憶手段と、上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができる上記メモリの種類を選択する第1の選択手段と、上記第1の選択手段によって選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択する第2の選択手段と、上記非接触通信手段で上記メモリの種類を読み取る前に、上記記憶手段に記憶された全ての告知データを上記表示手段に表示し、上記第1の選択手段によって上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができる上記メモリの種類を選択し、上記第2の選択手段によって上記第1の選択手段で選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択した後に、第2の選択手段で選択された上記メモリの種類に関する告知を行う上記告知データを上記表示手段に表示する制御手段とを備える。

30

【0007】

また、本発明に係る表示方法は、表示手段で記憶手段に記憶された非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示するステップと、上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた上記非接触通信手段で非接触通信を行うステップと、上記第1の選択手段によって上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができる上記メモリの種類を選択するステップと、上記第2の選択手段によって上記第1の選択手段で選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択するステップと、上記第2の選択手段で選択された上記メモリの種類に関する告知を行う上記告知データを上記表示手段に表示するステップとを有する。

40

【0008】

以上のような本発明は、ハードウェアにおいて構成できる他に、ソフトウェアによっても実現することができる。すなわち、本発明に係るプログラムは、表示手段で記憶手段に記憶された非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示し、上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた上記非接触通信手段で非接触通信を行い、上記第1の選択手段によって上

50

記非接触通信手段で非接触通信が行うことができる上記メモリの種類を選択し、上記第2の選択手段によって上記第1の選択手段で選択された上記メモリの種類の中から更に非接触通信を行う一のメモリの種類を選択し、上記第2の選択手段で選択された上記メモリの種類に関する告知を行う上記告知データを上記表示手段に表示する処理をコンピュータに実行させる。このプログラムは、ネットワーク、光ディスク又はICカードといった可搬性の記憶媒体を有して拡布され、コンピュータにインストールされてコンピュータで実行される。

【0009】

また、上述した目的を達成するために本発明に係る表示装置は、表示手段と、上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられ、複数の種類のメモリと非接触通信を行う非接触通信手段と、上記非接触通信手段で非接触通信を行うことができるそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを記憶する記憶手段と、上記非接触通信手段で読み取られる上記一のメモリの種類を選択する選択手段と、上記選択手段で上記メモリの種類を選択する前に、上記記憶手段に記憶された全ての告知データを上記表示手段に表示し、上記選択手段で上記一のメモリの種類を選択した後に、選択された上記告知データを上記表示手段に表示する制御手段とを備える。

10

【0010】

また、本発明に係る表示方法は、表示手段で記憶手段に記憶されたそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示するステップと、上記表示手段に表示された上記全ての告知データの中から選択手段で一のメモリの種類を選択するステップと、上記選択手段で選択された上記告知データを上記表示手段に表示するステップと、上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた非接触通信手段で非接触通信を行うステップとを有する。

20

【0011】

以上のような本発明は、ハードウェアにおいて構成できる他に、ソフトウェアによっても実現することができる。すなわち、本発明に係るプログラムは、表示手段で記憶手段に記憶されたそれぞれのメモリの種類に関する告知を行う告知データを全て表示し、上記表示手段に表示された上記全ての告知データの中から選択手段で一のメモリの種類を選択し、上記選択手段で選択された上記告知データを表示手段に表示し、上記表示手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた非接触通信手段で非接触通信を行う処理をコンピュータに実行させる。このプログラムは、ネットワーク、光ディスク又はICカードといった可搬性の記憶媒体を有して拡布され、コンピュータにインストールされてコンピュータで実行される。

30

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、複数のカードサービスに対応した非接触ICカードを利用者が利用するとき、利用者がICカードを非接触通信手段で非接触通信を行う前に、記憶手段に記憶された全てのICカードの種類に関する告知データを表示手段に表示し、第1の選択手段によって選択された非接触通信手段で非接触通信を行うことができるメモリの種類の中から第2の選択手段によって更に一のメモリの種類を選択した後に、第2の選択手段によって選択された告知データを、非接触通信手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた表示手段に表示することで、利用者に対して利用者が利用可能なカードサービスを分かり易く伝えることができる。

40

【0013】

また、本発明によれば、一のカードサービスに対応した非接触ICカードを複数枚所持する利用者が利用するとき、利用者が選択手段で利用するICカードの種類を選択する前に、記憶手段に記憶された全てのICカードの種類に関する告知データを表示手段に表示し、利用者が選択手段で一のメモリの種類を選択した後に、選択された告知データを、非接触通信手段と少なくとも一部が重なり又は近傍に設けられた表示手段に表示することで、利用者に対して利用者が利用可能なカードサービスを分かり易く伝えることができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明が適用された表示装置1について、図面を参照して説明する。

【0015】

本発明が適用された表示装置1は、図1及び図2に示すように、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等の店舗に設置されたPOS端末2の近傍に設置されるものである。

【0016】

この表示装置1は、略矩形で板状の外筐を構成する装置本体3と、この店舗で利用可能なICカード4のカードサービスの種類を表示する表示部5と、ICカード4と非接触通信を行う非接触通信部6と、カードサービスの種類を選択する選択手段である操作部7と、カードサービスに関する告知データを記憶する記憶部8と、利用者に対して告知を行うスピーカ9と、ネットワークを介してPOS端末2と通信を行う通信部10と、全体の動作を制御する制御部11とを備えている。

【0017】

この表示装置1は、この店舗で利用可能なカードサービスの全種類をアイコンで表示部5に表示し、カードサービスの種類をスピーカ9から放音する。また、表示装置1は、複数のカードサービスに対応したICカード4を所持している利用者が所望の商品を購入するとき、非接触通信部6にICカード4をかざすことで、利用者がかざしたICカード4が備えるカードサービスの中からこの店舗で利用可能なカードサービスの種類を表示部5にアイコンで表示し、表示部5に表示されたカードサービスの種類の中から利用者が利用するカードサービスの種類を操作部7で選択すると、選択されたカードサービスの種類のみをアイコンで表示部5に表示し、カードサービスの種類をスピーカ9から放音する。そして、表示装置1は、選択されたカードサービスのアイコンのみを表示する表示部5と重なるように設けられた非接触通信部6に利用者がICカード4をかざすことで、決済処理等をするためにICカード4と非接触通信を行う。

【0018】

表示部5は、図1に示すように、LCD(Liquid Crystal Display)、CRT(Cathode Ray Tube)等で構成されている。表示部5には、一方の主面の表面に、図示はしないが、光透過基板が配設されている。この光透過基板は、例えば、光透過性を有するアクリル等の板材からなり、LCD、CRT等に表示された画像を透視できるようになっており、主面の約中央に、ICカード4と非接触通信を行う非接触通信部6が内蔵されている。表示部5は、利用者によってICカード4が後述する非接触通信部6にかざされるまではこの店舗で利用可能なカードサービスの全種類をアイコンで表示し、利用者によってICカード4が非接触通信部6にかざされると、利用者によってかざされたICカード4が備える複数のカードサービスの中からこの店舗で利用可能なカードサービスの種類をアイコンで表示し、このカードサービスのアイコンの中から利用者によってカードサービスが選択されると、選択されたカードサービスのみをアイコンで表示する。

【0019】

具体的に、表示部5は、図3に示すように、店舗で利用可能なカードサービスの全種類をアイコン及びカードサービスの名称で一覧表示する。図3においては、この店舗で利用可能なカードサービスとして、「ABCカード」、「DEFカード」及び「GHIカード」とし、それぞれのアイコン5b, 5c, 5d(以下、アイコン5b, 5c, 5dを単にアイコンともいう。)及びカードサービスの名称5e, 5f, 5g(以下、カードサービスの名称を5e, 5f, 5gを単にカードサービスの名称ともいう。)が一覧表示されている。そして、表示部5は、「ABCカード」、「DEFカード」及び「JKLカード」のカードサービスに対応しているICカード4が後述する非接触通信部6にかざされると、図4に示すように、後述する制御部11によって利用者がかざしたICカード4が備えるカードサービスの中からこの店舗で利用可能なカードサービスの種類が選択され、「ABCカード」及び「DEFカード」のアイコン5b, 5c及びICカード4の名称5e,

10

20

30

40

50

5 fを一覧表示する。

【0020】

そして、表示部5は、利用者が後述する操作部7を操作し、「ABCカード」及び「DEFカード」から利用する「ABCカード」にカーソル5 aを合わせて選択すると、図5に示すように、選択された「ABCカード」のアイコン5 bのみが表示される。

【0021】

なお、表示部5は、非接触通信部6が略中央に配設されていることに限定されず、非接触通信部6の全てが表示部5に重なるように主面の平面視中央下側、平面視右下側等に内蔵されていてもよい。

【0022】

また、表示部5は、店舗で利用可能なカードサービスの種類をアイコン及びカードサービスの名称で表示することに限定されるものではなく、例えば、どちらか一方の告知データだけでもよく、音声データ等の他の告知データで告知してもよい。更に、表示部5は、店舗で利用可能なカードサービスの種類を一覧表示することに限定されるものではなく、例えば、一又は複数個単位で順次表示するようにしてもよい。

【0023】

非接触通信部6は、図1及び図2に示すように、ICカード4との間でRFID(Radio Frequency Identification System)、NFC(Near Field Communication)等の短距離又は近距離の非接触無線通信でICカード4と通信を行う。非接触通信部6は、少なくとも一部が表示部5に重なって設けられているアンテナコイルと、このアンテナコイルに接続される通信回路とを有する。非接触通信部6は、通信回路で、ICカード4に記録するために送信するデータを変調し、ICカード4に変調データを送信すると共に、ICカード4から読み出すデータを復調して制御部11に出力する。

【0024】

ここで、非接触通信部6と通信を行うICカード4について説明する。このICカード4は、非接触通信部6と通信を行うためのカード側非接触通信部4 aと、各種情報データを格納するカード側メモリ4 bとを有する。カード側非接触通信部4 aは、アンテナコイルと、このアンテナコイルに接続されるカード側通信回路からなる。カード側非接触通信部4 aは、カード側通信回路で、カード側メモリ4 bに格納された各種情報データを非接触通信部6に送信するとき、送信データを変調してアンテナコイルで出力すると共に、非接触通信部6から受信した受信データを復調してカード側メモリ4 bに格納する。カード側メモリ4 bは、不揮発性メモリ等の半導体メモリであり、各カードサービスに応じて、ICカード4を識別するための固有のカード識別子データ、貨幣データ及びICカード4の履歴データ等の管理データが格納されている。なお、ICカード4は、一のカードサービスに対応することに限定されず、例えば、カード側メモリ4 bを複数個設けることで、複数のカードサービスに対応するように設けてもよい。

【0025】

そして、非接触通信部6及びカード側非接触通信部4 aのそれぞれは、各々のアンテナコイルが誘導結合によって磁氣的に結合し、ICカード4と表示装置1との間で非接触通信を行う。具体的に、非接触通信部6は、例えば、ICカード4によって商品購入時の決済処理が行われるとき、ICカード4のカード側メモリ4 bより貨幣データを読み出し、購入代金分の減額処理を行って減額処理された貨幣データをICカード4に送信すると共に、購入された商品のIDや店舗のID、購入日時等の履歴データをICカード4に送信する。そして、送信データを受信したICカード4は、カード側メモリ4 bに格納されている貨幣データや履歴データの更新を行う。

【0026】

操作部7は、図1に示すように、表示部5の近傍に配設されるものであり、押しボタン、十字ボタン、表示部5と一体的なタッチパネル等が併用されて構成されている。操作部7は、図4に示すように、例えば、表示部5に表示されたカードサービスの中から利用者が利用する一のカードサービスを選択するため、利用者の操作に応じてカーソル5 aを移

10

20

30

40

50

動させる。

【 0 0 2 7 】

なお、操作部 7 は、例えば、表示部 5 に表示されたカーソル 5 a を移動させることができるとともに、選択決定操作を行うことができる回転押圧型のスイッチで構成してもよい。また、操作部 7 は、押しボタン、十字ボタン、タッチパネル及び回転押圧型のスイッチを複数又は全て併用して構成してもよく、更に、それぞれ単独で構成してもよい。また、操作部 7 は、表示部 5 の近傍に配設されることに限定されず、例えば、店員等が操作できるように P O S 端末 2 に配設されてもよく、また、表示部 5 の近傍と P O S 端末 2 とに併設されてもよい。

【 0 0 2 8 】

記憶部 8 は、例えば、大容量ハードディスク、不揮発性メモリ等で構成されており、複数のカードサービスのアイコンが保存されている。なお、アイコンの他に告知データとしては、カードサービスの種類が容易に分かるものであればよく、静止画、動画、文字データ、音声データ又はこれらの組み合わせ等からなり、カードサービスの名称、ICカード発行会社名、ブランドイメージを表現したアイコン、カードサービスにそれぞれ設けた音声データ等であってもよい。

【 0 0 2 9 】

また、記憶部 8 には、ICカード 4 が備える複数のカードサービスの中に店舗で利用可能なカードサービスの種類がない場合や、選択されたカードサービスと利用者が非接触通信部 6 にかざしたカードサービスとが一致しない場合や、ICカード 4 のカード側メモリ 4 b に記憶されている貨幣データが購入代金分より少なく減額処理が行えない場合等の IC カードの処理未了の旨を告知する等のエラーメッセージデータが保存されている。更に、記憶部 8 には、選択されたカードサービスと利用者が非接触通信部 6 にかざした IC カード 4 とが一致して IC カードとの処理完了の旨を告知する等の動作確認メッセージデータが保存されている。これらエラーメッセージデータ及び動作確認メッセージデータは、上述した告知データと同様に、アイコン、静止画、動画、文字データ、音声データ又はこれらの組み合わせ等からなる。

【 0 0 3 0 】

また、これら記憶部 8 に記憶されたデータは、表示部 5 で表示される。なお、これら記憶部 8 に記憶されたデータは、表示部 5 で表示することと併用してスピーカ 9 から放音されるようにしてもよい。

【 0 0 3 1 】

通信部 1 0 は、P O S 端末 2 と、例えば、W A N (Wide Area Network)、L A N (Local Area Network)等のネットワークを介して通信が行われる。通信部 1 0 は、例えば、ICカード 4 の減額処理を行い、ICカード 4 のカード側メモリ 4 b の貨幣データの更新が正しく完了した旨を P O S 端末 2 にネットワークを介して通信を行う。そして、店員は、P O S 端末 2 で利用者が購入する所望の商品の決済処理を行う。

【 0 0 3 2 】

制御部 1 1 は、表示装置 1 の全体の動作を制御するものであり、図 2 に示すように、演算部 1 1 a と、制御プログラムを格納した制御メモリ部 1 1 b とを備えている。この制御メモリ部 1 1 b には、記憶部 8 に記憶された告知データを表示するための制御プログラムや、それぞれの IC カード 4 と非接触通信を行うための制御プログラムや、利用者がかざした IC カード 4 が備えるカードサービスの中からこの店舗で利用可能なカードサービスの種類を選択する制御プログラムや、選択されたカードサービスの種類に関する告知を行う告知データを表示するための制御プログラム等が記憶されている。制御部 1 1 は、これらのプログラムにしたがって、演算部 1 1 a で演算を行って全体の動作を制御する。

【 0 0 3 3 】

次に、以上のように構成された表示装置 1 において、複数のカードサービスに対応した IC カード 4 を所持している利用者が所望の商品を購入して決済処理を行うまでの一連の動作について図 6 を参照して説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

ステップ S 1 において、制御部 1 1 は、記憶部 8 にアクセスし、図 3 に示すように、記憶部 8 に記憶されているこの店舗で利用可能なカードサービスの全種類のアイコン及びカードサービスの名称を表示部 5 に表示し、スピーカ 9 からカードサービスの全種類の名称を順次放音する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 2 において、制御部 1 1 は、表示部 5 と重なるように設けられている非接触通信部 6 に IC カード 4 がかざされると、非接触通信部 6 を介し、IC カード 4 と非接触通信を開始する。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 3 において、制御部 1 1 は、非接触通信部 6 で IC カード 4 と非接触通信を行い、各カードサービスに応じて定義されている所定のアドレスに順次アクセスし、それぞれのアドレスで対話を行うことができるかどうか判断する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 4 において、制御部 1 1 は、記憶部 8 にアクセスして、対話を行うことができたカードサービスに関連するアイコン 5 b , 5 c 及びカードサービスの名称 5 e , 5 f を表示部 5 に表示し、スピーカ 9 から対話を行うことができる全種類のカードサービスの名称 5 e , 5 f を順次放音する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 5 において、制御部 1 1 は、非接触通信部 6 にかざされた IC カード 4 に対話を行うことができるカードサービスがないと判断された場合、記憶部 8 にアクセスし、表示部 5 に IC カード 4 との処理未完了の旨を表現したアイコンでエラーメッセージを表示し、スピーカ 9 から IC カード 4 との処理未完了の旨を表現した音声でエラーメッセージを放音する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 6 において、利用者は、図 4 に示すように、表示部 5 に表示されている対話を行うことができるカードサービスの中から利用者が利用するカードサービスの種類を操作部 7 で選択する。この際、制御部 1 1 は、利用者により操作部 7 を操作することで操作信号が入力されたとき、この操作信号に応じて、表示部 5 に表示されているカーソル 5 a の移動を行う。なお、表示装置 1 は、店員により、利用者が利用するカードサービスの種類を選択する操作を行ってもよい。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 7 において、制御部 1 1 は、利用者が利用するカードサービスの種類が選択されると記憶部 8 にアクセスし、図 5 に示すように、選択されたカードサービスのアイコン 5 b のみを表示部 5 に表示し、スピーカ 9 から選択されたカードサービスの種類の名称を放音する。そして、制御部 1 1 は、非接触通信部 6 が、選択された IC カード 4 のみと非接触通信が行われるようにする。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 8 において、制御部 1 1 は、選択されたカードサービスが表示された表示部 5 と重なるように設けられている非接触通信部 6 に再び IC カード 4 がかざされると、非接触通信部 6 を介し、IC カード 4 と非接触通信を開始する。制御部 1 1 は、選択されたカードサービスと利用者が非接触通信部 6 にかざした IC カード 4 のカードサービスとの種類が一致したか判断し、非接触通信部 6 で IC カード 4 のカード側メモリ 4 b より貨幣データを読み出して購入代金分の減額処理を行い、減額処理された貨幣データ及び履歴データ等を IC カード 4 に送信してカード側メモリ 4 b のデータを更新する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 9 において、非接触通信部 6 と IC カード 4 とが正しく処理が行われたのか判断する。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 1 0 において、制御部 1 1 は、非接触通信部 6 と IC カード 4 とが正しく処

10

20

30

40

50

理が行われた場合、記憶部 8 にアクセスし、表示部 5 に IC カード 4 との処理完了の旨を表現したアイコンで動作確認メッセージを表示し、スピーカ 9 から IC カード 4 との処理完了の旨を表現した音声で動作確認メッセージを放音する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 5 において、制御部 1 1 は、選択されたカードサービスと利用者が非接触通信部 6 にかざした IC カード 4 のカードサービスとが一致しない場合や、IC カード 4 のカード側メモリ 4 b に記憶されている貨幣データが購入代金分より少なく減額処理が行えない場合等、非接触通信部 6 と IC カード 4 とが正しく処理が行われない場合、記憶部 8 にアクセスし、表示部 5 に IC カード 4 との処理未完了の旨を表現したアイコンでエラーメッセージを表示し、スピーカ 9 から IC カード 4 との処理未完了の旨を表現した音声でエラーメッセージを放音する。

10

【 0 0 4 5 】

次いで、制御部 1 1 は、IC カード 4 のカード側メモリ 4 b の貨幣データの更新完了信号を、通信部 1 0 を介して POS 端末 2 に送信する。

【 0 0 4 6 】

なお、表示装置 1 は、複数のカードサービスに対応した IC カード 4 に限定されるものではなく、一のカードサービスに対応した IC カード 4 にも適応される。このとき、表示装置 1 は、利用者がどのカードサービスを利用するのか分かっているので、例えば、ステップ S 6 において、IC カード 4 の種類を操作部 7 で選択させることなく、制御部 1 1 に選択させてもよい。これにより表示装置 1 は、IC カード 4 を非接触通信部 6 に一度かざすことで、決算処理等まで行うことができる。

20

【 0 0 4 7 】

なお、この表示装置 1 は、店舗が一の IC カード 4 にしか対応していないとき、設置等に予め一の IC カード 4 にしか対応しないように選択したときでも適応することができる。このとき、表示装置 1 は、一の IC カード 4 のカードサービスしか利用できないので、例えば、ステップ S 6 において、利用者が利用するカードサービスの種類を操作部 7 で選択させることなく、制御部 1 1 で選択させてもよい。これにより表示装置 1 は、IC カード 4 を非接触通信部 6 に一度かざすことで、決算処理等まで行うことができる。

【 0 0 4 8 】

なお、表示装置 1 は、例えば、一のカードサービスを備える IC カード 4 が複数枚重ねてかざされたときにも適用することができる。

30

【 0 0 4 9 】

以上のような構成を有する表示装置 1 は、複数のカードサービスに対応した IC カード 4 を所持している利用者が所望の商品を購入するとき、利用者が非接触通信部 6 に IC カード 4 をかざすことで、利用者が所持している IC カード 4 が備えるカードサービスの中からこの店舗で利用可能なカードサービスの種類を表示部 5 にアイコンで表示し、表示部 5 に表示されたカードサービスの種類の中から利用者が利用するカードサービスの種類を操作部 7 で選択すると、選択されたカードサービスの種類のみをアイコンで表示部 5 に表示し、カードサービスの種類をスピーカ 9 から放音することで、利用者に対して利用者が選択したカードサービスを分かり易く伝えることができる。

40

【 0 0 5 0 】

また、表示装置 1 は、表示部 5 が非接触通信部 6 と重なるように設けられているので、利用者によって選択されたカードサービスを表示したアイコン 5 b と非接触通信部 6 とが重なるように設けることができるため、IC カード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

【 0 0 5 1 】

なお、表示装置 1 は、非接触通信部 6 が表示部 5 と全て重なるように設けられることに限定されず、図 7 に示すように、非接触通信部 6 と表示部 5 との一部が重なるように設けられてもよい。図 7 の表示装置においても、利用者が選択したカードサービスを分かり易く伝えることができるとともに、非接触通信部 6 と表示部 5 との一部が重なるように設け

50

られているので、選択されたカードサービスのアイコン 5 b と非接触通信部 6 とを近傍に設けることができるため、ICカード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

【0052】

なお、表示装置 1 は、非接触通信部 6 が、表示部 5 と少なくとも一部が重なるように設けられることに限定されず、非接触通信部 6 が、図 8 に示すように、表示部 5 の外側近傍に設けられる等、表示部 5 の近傍に設けられてもよい。図 8 の表示装置 1 においても、利用者が選択したカードサービスを分かり易く伝えることができるとともに、非接触通信部 6 が、表示部 5 の近傍に設けられているので、選択されたカードサービスのアイコン 5 b と非接触通信部 6 とを近傍に設けることができるため、ICカード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

10

【0053】

なお、表示装置 1 には、図 9 に示すように、広告データを表示する更なる表示部 1 2 を設けてもよい。具体的に、表示部 1 2 は、動画、静止画、音声データ又は文字データ等で構成された広告データを表示する。広告データとしては、これらに限定されるものではないが、クーポンや広告等である。そして、表示部 1 2 は、例えば、広告データを所定時刻になる毎に広告データの内容が変わるように表示する。この際、スピーカ 9 からは、表示部 1 2 と併用して音声で広告データを放音してもよい。表示装置 1 は、複数のカードサービスに対応した ICカード 4 を所持している利用者が広告データを取得するとき、非接触通信部 6 に ICカード 4 をかざすことで、利用者がかざした ICカード 4 が備えるカードサービスの中からこの店舗で取得可能な広告データを表示部 5 にアイコンで表示し、表示部 5 に表示された広告データの中から利用者が取得する広告データを操作部 7 で選択すると、選択された広告データのみをアイコンで表示部 5 に表示し、広告データをスピーカ 9 から放音することで、利用者に対して利用者が取得可能な広告データを分かり易く伝えることができる。また、この表示装置 1 は、表示部 5 と非接触通信部 6 とが重なるように設けられており、表示部 5 に表示された広告データのアイコンが非接触通信部 6 と少なくとも一部が重なり又は近傍に表示されることで、ICカード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

20

【0054】

なお、表示装置 1 は、表示部 5 に、動画、静止画、音声データ又は文字データ等で構成されたクーポンや広告等を含む広告データを表示してもよい。すなわち、表示装置 1 は、図 10 に示すように、スタンドタイプで構成され、駅、広場、ホテルのロビー等に配置される広告表示装置 2 0 としても適用される。この広告表示装置 2 0 は、大画面 2 1 を備え、この一部に非接触通信部 6 が設けられている。このため、この広告表示装置 2 0 は、複数のカードサービスに対応した ICカード 4 を所持している利用者が広告データを取得するとき、非接触通信部 6 に ICカード 4 をかざすことで、利用者がかざした ICカード 4 が備えるカードサービスの中からこの広告表示装置 2 0 で取得可能な広告データを大画面 2 1 にアイコンで表示し、大画面 2 1 に表示された広告データの中から利用者が取得する広告データを操作部 7 で選択すると、選択された広告データのみをアイコンで表示部 5 に表示し、広告データをスピーカ 9 から放音することで、利用者に対して利用者が取得可能な広告データを分かり易く伝えることができる。また、この広告表示装置 2 0 は、大画面 2 1 と非接触通信部 6 とが重なるように設けられており、大画面 2 1 に表示された広告データのアイコンが非接触通信部 6 と少なくとも一部が重なり又は近傍に表示されることで、ICカード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

30

40

【0055】

なお、表示装置 1 は、POS 端末 2 の近傍に設置されることに限定されず、非接触通信部 6 を設けたノート型やデスクトップ型のパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に設けてもよい。この場合、非接触通信部 6 を設けた情報処理装置に本発明に係るプログラムをインストールすることによって、個人用として同様のことを行うことができる。

【0056】

50

なお、表示装置 1 は、非接触通信部 6 にかざされるものとして、ＩＣカード 4 に限定されるものではなく、ＩＣチップを内蔵した携帯電話等の携帯型情報処理装置でもよい。

【 0 0 5 7 】

次に、本発明が適用された表示装置の他の例について、図面を参照して説明する。

【 0 0 5 8 】

ここで説明する例は、先に説明したものが、複数のカードサービスに対応したＩＣカード 4 を非接触通信部にかざした後に、利用者が利用するカードサービスを選択するのに対して、複数のカードサービスから利用者が利用するカードサービスを選択した後に、ＩＣカード 4 をかざすものである。

【 0 0 5 9 】

以下、表示装置 3 0 は、上述した表示装置 1 と同様の構成を有する場合は、同じ符号を付して説明を省略する。

【 0 0 6 0 】

本発明が適用された表示装置 3 0 は、図 1 及び図 2 に示すように、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等の店舗に設置された Ｐ Ｏ Ｓ 端末 2 の近傍に設置されるものである。

【 0 0 6 1 】

この表示装置 3 0 は、略矩形で板状の外筐を構成する装置本体 3 と、この店舗で利用可能な Ｉ Ｃ カード 4 の種類を表示した表示部 5 と、 Ｉ Ｃ カード 4 と非接触通信を行う非接触通信部 6 と、 Ｉ Ｃ カード 4 の種類を選択する選択手段である操作部 7 と、 Ｉ Ｃ カードに関する告知データを記憶する記憶部 8 と、利用者に対して告知を行うスピーカ 9 と、ネットワークを介して Ｐ Ｏ Ｓ 端末 2 と通信を行う通信部 1 0 と、全体の動作を制御する制御部 1 1 とを備えている。なお、表示装置 3 0 は、上述した表示装置 1 と同様の構成を有するため説明を省略する。

【 0 0 6 2 】

この表示装置 3 0 は、複数の種類の Ｉ Ｃ カード 4 を所持している利用者が所望の商品を購入するとき、この店舗で利用可能な Ｉ Ｃ カード 4 の全種類をアイコンで表示した表示部 5 の中から、利用者が利用する Ｉ Ｃ カード 4 の種類を操作部 7 で選択し、選択された Ｉ Ｃ カード 4 の種類をアイコンで表示部 5 に表示し、 Ｉ Ｃ カード 4 の種類をスピーカ 9 から放音する。そして、表示装置 3 0 は、選択された Ｉ Ｃ カード 4 のアイコンを表示する表示部 5 と重なるように設けられた非接触通信部 6 に Ｉ Ｃ カード 4 をかざすことで、決済処理等をするために Ｉ Ｃ カード 4 と非接触通信を行う。

【 0 0 6 3 】

次に、以上のように構成された表示装置 3 0 において、一のカードサービスを備える Ｉ Ｃ カード 4 を複数枚所持している利用者が所望の商品を購入して決済処理を行うまでの一連の動作について図 1 1 を参照して説明する。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 2 0 において、制御部 1 1 は、記憶部 8 にアクセスし、記憶部 8 に記憶されているこの店舗で利用可能な Ｉ Ｃ カード 4 の全種類を表示部 5 にアイコンで表示し、スピーカ 9 から Ｉ Ｃ カード 4 の全種類を音声で放音する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 2 1 において、複数の種類の Ｉ Ｃ カード 4 を所持している利用者は、所望の商品を購入するとき、図 3 に示すように、表示部 5 に表示されているこの店舗で利用可能な Ｉ Ｃ カード 4 の中から、利用者が利用する Ｉ Ｃ カード 4 の種類を操作部 7 で選択する。この際、制御部 1 1 は、利用者により操作部 7 を操作することで操作信号が入力されたとき、この操作信号に応じて、表示部 5 に表示されているカーソル 5 a の移動を行う。なお、表示装置 1 は、店員により、利用者が利用する Ｉ Ｃ カード 4 の種類を選択する操作を行ってもよい。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 2 において、制御部 1 1 は、 Ｉ Ｃ カード 4 の種類が選択されると記憶部 8

10

20

30

40

50

にアクセスし、図 5 に示すように、選択された IC カード 4 のアイコン 5 b のみを表示部 5 に表示し、IC カード 4 の種類をスピーカ 9 から放音する。

【0067】

ステップ S 2 3 において、制御部 1 1 は、選択された IC カード 4 が表示された表示部 5 と重なるように設けられている非接触通信部 6 に IC カード 4 がかざされると、非接触通信部 6 を介し、IC カード 4 と非接触通信を開始する。制御部 1 1 は、選択された IC カード 4 と利用者が非接触通信部 6 にかざした IC カード 4 との種類が一致したか判断し、非接触通信部 6 で IC カード 4 のカード側メモリ 4 b より貨幣データを読み出して購入代金分の減額処理を行い、減額処理された貨幣データ及び履歴データ等を IC カード 4 に送信してカード側メモリ 4 b のデータを更新する。

10

【0068】

ステップ S 2 4 において、非接触通信部 6 と IC カード 4 とが正しく処理が行われたのか判断する。

【0069】

ステップ S 2 5 において、制御部 1 1 は、非接触通信部 6 と IC カード 4 とが正しく処理が行われた場合、記憶部 8 にアクセスし、表示部 5 に IC カード 4 との処理完了の旨を表現したアイコンで動作確認メッセージを表示し、スピーカ 9 から IC カード 4 との処理完了の旨を表現した音声で動作確認メッセージを放音する。

【0070】

ステップ S 2 6 において、制御部 1 1 は、選択された IC カード 4 と利用者が非接触通信部 6 にかざした IC カード 4 とが一致しない場合や、IC カード 4 のカード側メモリ 4 b に記憶されている貨幣データが購入代金分より少なく減額処理が行えない場合等、非接触通信部 6 と IC カード 4 とが正しく処理が行われない場合、記憶部 8 にアクセスし、表示部 5 に IC カード 4 との処理未完了の旨を表現したアイコンでエラーメッセージを表示し、スピーカ 9 から IC カード 4 との処理未完了の旨を表現した音声でエラーメッセージを放音する。

20

【0071】

次いで、制御部 1 1 は、IC カード 4 のカード側メモリ 4 b の貨幣データの更新完了信号を、通信部 1 0 を介して POS 端末 2 に送信する。

【0072】

以上のような構成を有する表示装置 3 0 は、複数の種類の IC カード 4 を所持している利用者が所望の商品を購入するとき、この店舗で利用可能な IC カード 4 の種類をアイコン等で表示した表示部 5 の中から、利用者が利用する IC カード 4 の種類を操作部 7 で選択し、選択された IC カード 4 のアイコン 5 b を表示部 5 に表示し、IC カードの種類をスピーカ 9 から放音することで、利用者に対して利用者が選択した IC カード 4 を分かり易く伝えることができる。

30

【0073】

また、表示装置 3 0 は、表示部 5 が、非接触通信部 6 と重なるように設けられているので、選択された IC カード 4 を表示したアイコン 5 b と非接触通信部 6 とが重なるように設けることができるため、IC カード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

40

【0074】

なお、表示装置 3 0 は、非接触通信部 6 が表示部 5 と全て重なるように設けられることに限定されず、図 7 に示すように、非接触通信部 6 と表示部 5 との一部が重なるように設けられてもよい。図 7 の表示装置 3 0 においても、利用者が選択した IC カード 4 を分かり易く伝えることができるとともに、非接触通信部 6 と表示部 5 との一部が重なるように設けられているので、選択された IC カード 4 のアイコン 5 b と非接触通信部 6 とを近傍に設けることができるため、IC カード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

【0075】

50

なお、表示装置 30 は、非接触通信部 6 が、表示部 5 と少なくとも一部が重なるように設けられることに限定されず、非接触通信部 6 が、図 8 に示すように、表示部 5 の外側近傍に設けられる等、表示部 5 の近傍に設けられてもよい。図 8 の表示装置 30 においても、利用者が選択した IC カード 4 を分かり易く伝えることができるとともに、非接触通信部 6 が、表示部 5 の近傍に設けられているので、選択された IC カード 4 のアイコン 5 b と非接触通信部 6 とを近傍に設けることができるため、IC カード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

【0076】

なお、表示装置 30 には、図 9 に示すように、広告データを表示する更なる表示部 12 を設けてもよい。具体的に、表示部 12 は、動画、静止画、音声データ又は文字データ等で構成された広告データを表示する。広告データとしては、これらに限定されるものではないが、クーポンや広告等である。そして、表示部 12 は、例えば、広告データを所定時刻になる毎に広告データの内容が変わるように表示する。この際、スピーカ 9 からは、表示部 12 と併用して音声で広告データを放音してもよい。表示装置 30 は、表示部 12 で表示されている広告データを利用者又は店員が操作部 7 で選択し、選択された広告データが格納可能な IC カード 4 を表示部 5 にアイコンで表示し、選択された広告データが格納可能な IC カード 4 の種類をスピーカ 9 から放音し、表示部 5 で表示されている IC カード 4 を利用者又は店員が操作部 7 で選択し、選択された広告データを格納する IC カード 4 を非接触通信部 6にかざすことで、選択された広告データを IC カード 4 に容易に取得することができる。

10

20

【0077】

なお、表示装置 30 は、表示部 5 に、動画、静止画、音声データ又は文字データ等で構成されたクーポンや広告等を含む広告データを表示してもよい。すなわち、表示装置 30 は、図 10 に示すように、スタンドタイプで構成され、駅、広場、ホテルのロビー等に配置される広告表示装置 40 としても適用される。この広告表示装置 40 は、大画面 21 を備え、この一部に非接触通信部 6 が設けられている。このため、この広告表示装置 40 は、例えば、大画面に表示されたクーポンを利用者がタッチパネル等の操作部 7 で選択し、選択されたクーポンのアイコン及びクーポン名が表示された非接触通信部 6 に IC カード 4 をかざすことで、選択されたクーポンを IC カード 4 に容易に取得することができる。また、この広告表示装置 40 は、大画面 21 と非接触通信部 6 とが重なるように設けられており、大画面 21 に表示されたクーポンのアイコン及びクーポン名が非接触通信部 6 と少なくとも一部が重なり又は近傍に表示されることで、IC カード 4 をかざす場所を利用者に対して分かり易く伝えることができる。

30

【0078】

なお、表示装置 30 は、POS 端末 2 の近傍に設置されることに限定されず、非接触通信部 6 を設けたノート型やデスクトップ型のパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に設けてもよい。この場合、非接触通信部 6 を設けた情報処理装置に本発明に係るプログラムをインストールすることによって、個人用として同様のことを行うことができる。

【0079】

なお、表示装置 30 は、非接触通信部 6にかざされるものとして、IC カード 4 に限定されるものではなく、IC チップを内蔵した携帯電話等の携帯型情報処理装置でもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図 1】本発明が適用された表示装置の実施例を示した図である。

【図 2】本発明が適用された表示装置のブロック図である。

【図 3】店舗で利用可能な IC カードの全種類をアイコンで表示する表示部の状態を示した図である。

【図 4】利用者によってかざされた IC カードが備える複数のカードサービスの中からこの店舗で利用可能な IC カードの全種類をアイコンで表示した表示部の状態を示した図である。

50

【図5】利用者によって選択されたICカードのみを表示した表示部の状態を示した図である。

【図6】本発明が適用された表示装置の動作を示したフローチャートである。

【図7】本発明が適用された表示装置の表示部と非接触通信部とを一部重なるように設けた実施例を示した図である。

【図8】本発明が適用された表示装置の表示部と非接触通信部とを近傍に設けた実施例を示した図である。

【図9】本発明が適用された表示装置に更なる表示部を設けた実施例を示した図である。

【図10】本発明が適用された表示装置の装置本体をスタンドタイプに設けた実施例を示した図である。

10

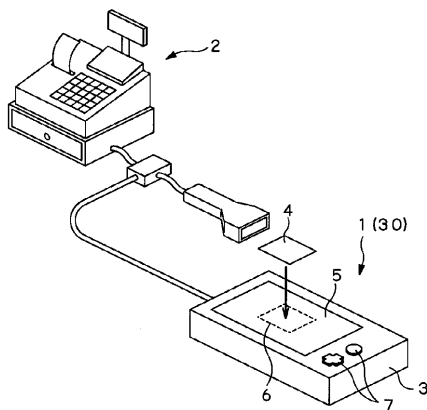
【図11】本発明が適用された他の例の表示装置の動作を示したフローチャートである。

【符号の説明】

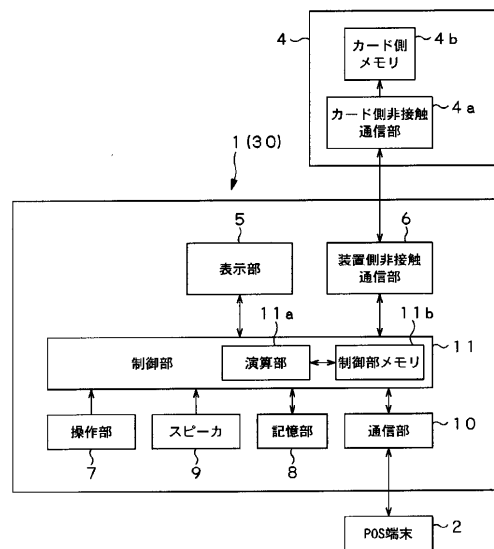
【0081】

- 1 表示装置、2 POS端末、3 装置本体、4 ICカード、4a カード側非接触通信部、4b カード側メモリ、5 表示部、6 非接触通信部、7 操作部、8 記憶部、9 スピーカ、10 通信部、11 制御部

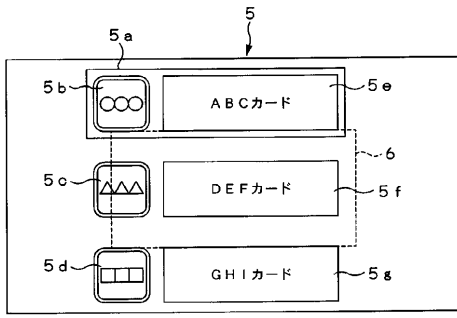
【図1】



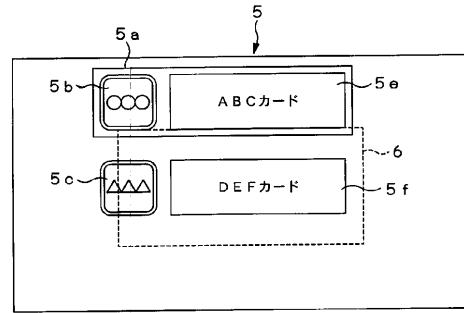
【図2】



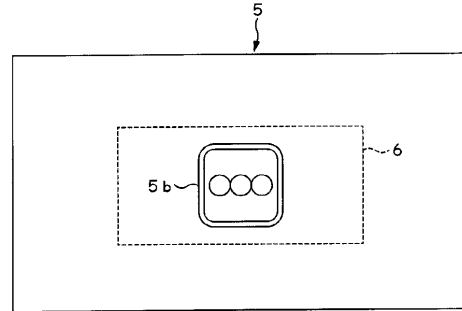
【図3】



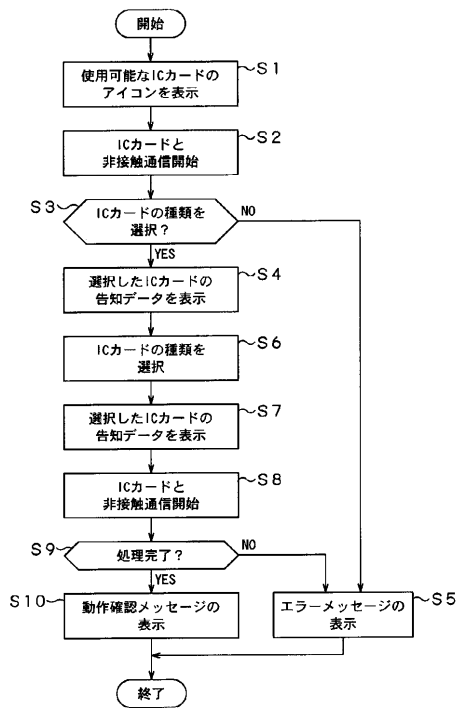
【図4】



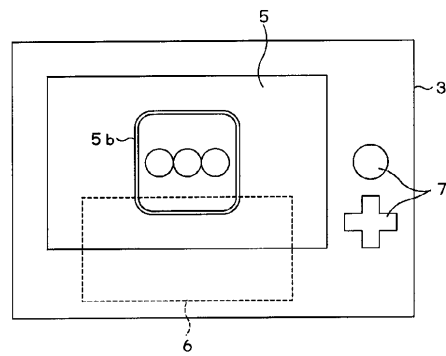
【図5】



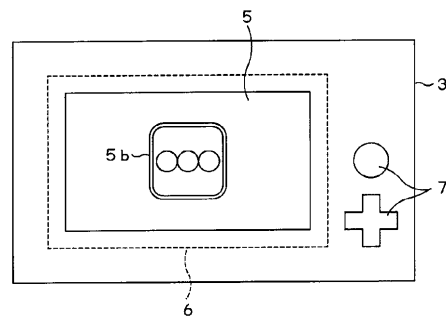
【図6】



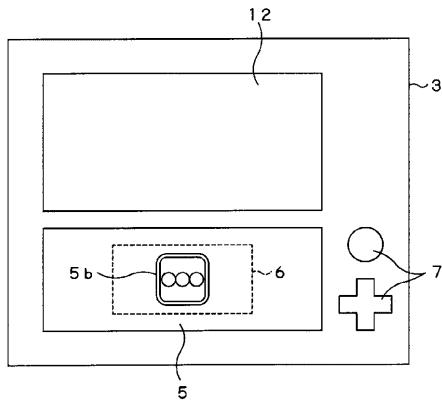
【図7】



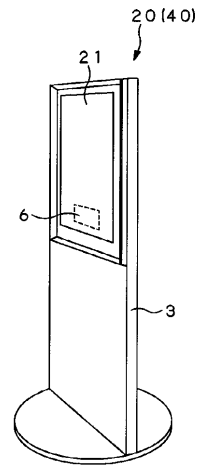
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

