

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4655018号
(P4655018)

(45) 発行日 平成23年3月23日 (2011. 3. 23)

(24) 登録日 平成23年1月7日 (2011. 1. 7)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 7 G 1/12 (2006. 01)

G 0 6 Q 30/00 (2006. 01)

G 0 6 Q 10/00 (2006. 01)

G 0 7 G 1/00 (2006. 01)

G 0 7 G 1/01 (2006. 01)

G 0 7 G 1/12 3 2 1 L

G 0 6 F 17/60 3 2 4

G 0 6 F 17/60 5 1 O

G 0 7 G 1/00 3 1 1 E

G 0 7 G 1/01 3 O 1 Z

請求項の数 6 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-268430 (P2006-268430)
 (22) 出願日 平成18年9月29日 (2006. 9. 29)
 (65) 公開番号 特開2007-299369 (P2007-299369A)
 (43) 公開日 平成19年11月15日 (2007. 11. 15)
 審査請求日 平成19年4月27日 (2007. 4. 27)
 (31) 優先権主張番号 特願2006-102485 (P2006-102485)
 (32) 優先日 平成18年4月3日 (2006. 4. 3)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 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
 (72) 発明者 箱石 隆久
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置及びこの表示装置を用いたデータ処理方法並びにデータ処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ＩＣカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、店舗で取り扱う商品種別を管理するメモリと、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備え、上記非接触通信手段で上記ＩＣカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子が上記メモリに格納された商品種別の識別子と一致するかを照合し、一致した特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、ＰＯＳ端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記ＰＯＳ端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記ＰＯＳ端

10

20

末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記POS端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする表示装置。

【請求項2】

ICカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、店舗で取り扱う商品種別を管理するメモリと、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備える表示装置のデータ処理方法において、

上記非接触通信手段で上記ICカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、

上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子が上記メモリに格納された商品種別の識別子と一致するかを照合し、一致した特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、

POS端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記POS端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、

上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記POS端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記POS端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とするデータ処理方法。

【請求項3】

ICカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、
上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、

一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段と、
上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、
上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、
時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備え、

上記非接触通信手段で上記ICカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、

上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、

POS端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記POS端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、

上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記POS端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、

10

20

30

40

50

上記 P O S 端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする表示装置。

【請求項 4】

I C カードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備える表示装置のデータ処理方法において、

上記非接触通信手段で上記 I C カードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、

上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、

P O S 端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記 P O S 端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、

上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記 P O S 端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記 P O S 端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とするデータ処理方法。

【請求項 5】

P O S 端末とこの P O S 端末の近傍に配設される表示装置とを備え、

上記 P O S 端末は、商品の一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段が接続されており、

上記 P O S 端末の読取手段は、上記表示装置とリップping 手段を介して接続され、

上記表示装置は、I C カードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、

上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、

上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、

上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、

時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを有し、

上記表示装置は、上記非接触通信手段で上記 I C カードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、

上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記 P O S 端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、

上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記 P O S 端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、

上記 P O S 端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とするデータ処理システム。

【請求項 6】

P O S 端末とこの P O S 端末の近傍に配設される表示装置とを備え、上記 P O S 端末は、商品の一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段が接続されており、上記 P O S 端末の読取手段は、上記表示装置とリップング手段を介して接続され、上記表示装置は、I C カードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを有するデータ処理システムのデータ処理方法において、

10

上記表示装置は、上記非接触通信手段で上記 I C カードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、

上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記 P O S 端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、

20

上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記 P O S 端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、

上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記 P O S 端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とするデータ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、I C カードを利用して特典データを取得することができる表示装置及びこの表示装置を用いたデータ処理方法並びにデータ処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、I C カードに蓄積した電子クーポンを使い、支払い時に割引を受けるためには、次のような方法がある。第 1 に、電子クーポンの内容を表示できる端末を用意し、その内容をレジ係が見て確認し、割引を実施する。第 2 に、電子クーポンの割引内容をバーコードで印刷した紙を出力する装置を用意し、その紙を P O S のバーコードリーダでレジ係が読み取り、割引を実施する。第 3 に、電子クーポンを読み取る装置と P O S 端末を接続し、連動させて割引を実施する。

40

【0003】

しかしながら、第 1 の方法は、人為的な確認が必要なため、不正に割引が発生される可能性がある。第 2 の方法は、紙をコピーすることで不正が可能である。第 3 の方法は、P O S システムに大きな変更が必要となる。本件出願に関連する特許文献としては下記のものがある。

【0004】

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 2 3 8 6 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

50

本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、電子クーポンといった特典データをPOSシステムに適用するに当たって、POSシステムの変更を最小限にすることができる表示装置及びこの表示装置を用いたデータ処理方法並びにデータ処理システムを提供することにある。

【0006】

また、本発明の目的は、特典データの不正利用を防止することができる表示装置及びこの表示装置を用いたデータ処理方法並びにデータ処理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る表示装置は、ICカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、店舗で取り扱う商品種別を管理するメモリと、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備え、上記非接触通信手段で上記ICカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子が上記メモリに格納された商品種別の識別子と一致するかを照合し、一致した特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、POS端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記POS端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記POS端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記POS端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする。

【0008】

本発明に係るデータ処理方法は、ICカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、店舗で取り扱う商品種別を管理するメモリと、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備える表示装置のデータ処理方法において、上記非接触通信手段で上記ICカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子が上記メモリに格納された商品種別の識別子と一致するかを照合し、一致した特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、POS端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記POS端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記POS端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記POS端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする。

本発明に係る表示装置は、ICカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データ

10

20

30

40

50

の一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備え、上記非接触通信手段で上記ＩＣカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、ＰＯＳ端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記ＰＯＳ端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記ＰＯＳ端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記ＰＯＳ端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする。

10

本発明に係るデータ処理方法は、ＩＣカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを備える表示装置のデータ処理方法において、上記非接触通信手段で上記ＩＣカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、ＰＯＳ端末のシンボルの読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記ＰＯＳ端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記ＰＯＳ端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記ＰＯＳ端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする。

20

30

【０００９】

更に、本発明に係るデータ処理システムは、ＰＯＳ端末とこのＰＯＳ端末の近傍に配設される表示装置とを備え、上記ＰＯＳ端末は、商品の一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段が接続されており、上記ＰＯＳ端末の読取手段は、上記表示装置とリップティング手段を介して接続され、上記表示装置は、ＩＣカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを有し、上記表示装置は、上記非接触通信手段で上記ＩＣカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致す

40

50

る商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記POS端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記POS端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記POS端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする。

10

【0010】

本発明に係るデータ処理方法は、POS端末とこのPOS端末の近傍に配設される表示装置とを備え、上記POS端末は、商品の一次元又は二次元的なシンボルを読み取る読取手段が接続されており、上記POS端末の読取手段は、上記表示装置とリッピング手段を介して接続され、上記表示装置は、ICカードのメモリに格納されたカード識別子を読み取る非接触通信手段と、上記非接触通信手段で読み取ったカード識別子に関連付いた特典データの一次元又は二次元的なシンボルを生成する生成手段と、上記生成手段で生成された特典データのシンボルを表示する表示手段と、上記特典データを上記カード識別子に関連付けて管理する管理手段と、時刻サーバより時刻データを取得する通信手段とを有するデータ処理システムのデータ処理方法において、上記表示装置は、上記非接触通信手段で上記ICカードのカード識別子を読み取り、この読み取ったカード識別子と関連付いた特典データを上記管理手段より取得し、上記読取手段で、これから精算しようとする商品のシンボルを読み取り、商品種別の識別子を取得し、上記管理手段より取得した特典データに含まれる商品種別の識別子と一致する商品の特典データのシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取ると、上記POS端末での精算の後、上記管理手段で使用された特典データの失効処理をし、上記表示手段に上記特典データのシンボルを表示するときには、上記時間サーバから取得した時刻情報で特定される上記表示手段での特典データの表示開始時間又は終了時間を起算点とする有効期限情報を、上記メモリに格納されている上記表示装置と上記POS端末で共有される秘密共通鍵で暗号化し、暗号化された有効期限情報を付加したシンボルを上記表示手段に表示し、上記読取手段で上記表示手段に表示された特典データのシンボルを読み取るときには、上記POS端末の秘密共通鍵で上記有効期限情報を復号し、読み取ったシンボルが正規であることを認証した後、上記商品の精算処理を可能とする。

20

30

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、例えば、本発明の表示装置をPOS端末の近傍に設置し、ICカードで特定される特典データを一次元又は二次元のシンボルで表示できるようにしたので、既存のPOS端末を設計変更することが無くなる。したがって、容易に、ICカードを利用したクーポンのサービスを容易に開始できるようになる。また、メモリに格納された商品種別の識別子や商品のシンボルに含まれる商品種別の識別子を用いることで、表示手段には、使用不能な特典データが除外されることになり、表示手段に表示された特典データの中から容易に使用する特典データを選択できる。

40

また、有効期限を設けることで、表示手段にシンボルを表示してから何時までもそのシンボルが有効であり続けることを防止することができ、例えば、シンボルが表示の際に複製されて不正利用されることを防止することができる。また、有効期限情報を暗号化することで、正規なPOS端末でのみ表示部に表示された特典データのシンボルを利用できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明を適用した表示装置10を図面を参照して説明する。

50

【 0 0 1 3 】

図 1 に示すように、本発明が適用された表示装置 1 0 が用いられる販売システム 1 は、スーパーマーケット等の店舗に設置された P O S 端末 2 と、この P O S 端末 2 の設置場所の近傍に設置される本発明が適用された表示装置 1 0 とを備える。この表示装置 1 0 は、筐体を構成する装置本体 1 1 に、 I C カード 3 と通信を行うための装置側非接触通信部 1 2 が設けられていると共に、表示部 1 3 が設けられている。装置側非接触通信部 1 2 は、 I C カード 3 と通信を行うことによって、 I C カードのカード識別子 I D を取得して、取得した I C カードのカード識別子 I D に関連付いたクーポンデータ C D のバーコードを生成し、表示部 1 3 に一次元シンボルであるバーコードを表示する。装置本体 1 1 には、更に操作部 1 4 が設けられており、表示部 1 3 に表示された複数のバーコードの中から一又は複数のバーコードを選択できるようになっている。

10

【 0 0 1 4 】

P O S 端末 2 は、図 1 に示すように、バーコードリーダ 2 a を備えており、このバーコードリーダ 2 a で表示部 1 3 に表示されたバーコード 1 3 c を読み取り、更に、 I C カード 3 のカードホルダである客が購入しようとする商品 4 のバーコード 4 a を読み取り、精算を行うことができるようになっている。これにより、 P O S 端末 2 では、商品 4 の購入代金にクーポンを反映させて割引後の値段で精算を行うことができる。バーコードリーダ 2 a は、光源と、光源から出射されバーコード面で反射された光を検出する検出器とを備えていて、バーコードに記録された信号を検出する。また、バーコードリーダ 2 a は、 C C D (Charge-Coupled Devices) 等の撮像素子でバーコードを撮像してバーコードに記録された信号を検出する。

20

【 0 0 1 5 】

ここで、図 2 を参照して、本発明が適用された表示装置 1 0 の回路構成について説明する。本発明が適用された表示装置 1 0 は、図 1 の装置側非接触通信部 1 2 と、装置側非接触通信部 1 2 で取得した I C カード 3 に格納されていた I C カード 3 のカード識別子 I D に基づいてクーポンデータ C D を管理しているクーポン管理サーバ 3 1 や時刻を管理する時刻サーバ 3 2 にアクセスする通信 I / F 2 1 と、クーポン管理サーバ 3 1 より取得したクーポンデータ C D に基づいてバーコードを生成するバーコード生成部 2 2 と、バーコードを表示する上述の表示部 1 3 と、 P O S 端末 2 の操作者である店員又は客によって操作され操作に応じた操作信号を発生する操作部 1 4 と、店舗で取り扱う商品やその店舗の識別子等を管理するメモリ 2 3 と、商品 4 のバーコード 4 a を読み取るバーコードリーダ 2 4 と、全体の動作を制御する制御部 2 5 とを備えている。

30

【 0 0 1 6 】

装置側非接触通信部 1 2 は、 I C カード 3 との間で R F I D (Radio Frequency Identification System)、 N F C (Near Field Communication) 等の短距離又は近距離の非接触無線通信で I C カード 4 0 と通信を行う。ここで、 I C カード 3 は、図 2 に示すように、装置側非接触通信部 1 2 と通信を行うためのカード側非接触通信部 3 a と、各種情報を格納するカードメモリ 3 b とを備えている。 I C カード 3 は、カードメモリ 3 b に、 I C カード 3 の固有のカード識別子 I D 等の管理データが格納されており、これらの管理データのやり取りをカード側非接触通信部 3 a を介して表示装置 1 0 の装置側非接触通信部 1 2 と行うことができるようになっている。具体的に、装置側非接触通信部 1 2、カード側非接触通信部 3 a のそれぞれは、アンテナコイルを有しており、各々のアンテナコイルが誘導結合によって磁的に結合し、 I C カードとリーダライタとの間で非接触データ通信を行う。装置側非接触通信部 1 2 は、 I C カード 3 がかざされると、 I C カード 3 と通信を行うことによって、 I C カード 3 のカードメモリ 3 b に格納されている I C カード 3 のカード識別子 I D を取得する。

40

【 0 0 1 7 】

通信 I / F 2 1 は、 W A N (Wide Area Network)、 L A N (Local Area Network) 等のネットワークを介してクーポン管理サーバ 3 1 にアクセスし、クーポン管理サーバ 3 1 に対して装置側非接触通信部 1 2 で取得した I C カード 3 のカード識別子 I D を送信し、

50

クーポン管理サーバ 31 より、ＩＣカード 3 のカード識別子 ＩＤと関連付けられたクーポンデータ ＣＤを取得する。なお、この際、クーポンデータ ＣＤデータとして、カードホルダがクーポンを取得した場所等クーポン管理サーバ 31 で管理されているカード識別子 ＩＤで特定されるカードホルダの履歴データ等を取得するようにしても良い。すなわち、図 3 に示すように、特典内容（割引額、割引率等）、利用条件（有効期限・利用日の限定、回数制限、利用できる場所）、発行者の情報（会社名・電話番号・ＵＲＬ・住所・地図情報・営業日・時間）、クーポンの種別（商品・サービスカテゴリー）、クーポン個別識別をするためのクーポン識別子、クーポンの配布日時、クーポンの配布場所を特定できる識別子等である。

【 0 0 1 8 】

10

また、通信 Ｉ / Ｆ 2 1 は、ＮＴＰ（Network Time Protocol）と言ったプロトコルに従って正確な時刻を計時する時刻サーバ 32 から時刻データを取得する。

【 0 0 1 9 】

バーコード生成部 22 は、通信 Ｉ / Ｆ 2 1 で取得したクーポンデータ ＣＤに基づいてバーコード生成し、表示部 13 に出力する。そして、表示部 13 では、バーコード及びカードホルダが可読できるバーコードの関連情報を表示する。例えば、表示部 13 は、図 4（Ａ）に示すように、商品の外観写真 13 a と商品の名称と割引値段 13 b とバーコード 13 c とを一の組としたクーポンの一覧表示を行い、カーソル 13 d で一の欄を選択できるようにする。また、表示部 13 は、図 4（Ｂ）に示すように、商品の外観写真 13 a と商称と割引値段 13 b とを一の組としたクーポンの一覧表示を行い、カーソル 13 d で一の欄を選択できるようにし、選択された欄の商品のバーコード 13 c を表示する。なお、図 3 に示した内容のように、バーコードで表示する内容が多岐に亘る場合には、図 4（Ｂ）に示すように、複数のバーコードで表示するようにしても良い。この場合、ＰＯＳ端末 2 は、バーコードリーダ 2 a によって、複数のバーコードから割引の情報のみならず、図 3 の情報を取得することができ、これにより、その店舗は、得た顧客情報をマーケティングに利用することができる。

20

【 0 0 2 0 】

図 1 及び図 2 に示すように、操作部 14 は、例えば表示部 13 の近傍に配設されるものであって、十字キー、押し釦等で構成されており、例えば、表示部 13 に表示されたクーポンの中からユーザの操作に応じてカーソル 13 d を移動させることによって、表示部 13 に表示されたクーポンの中から一又は複数を選択する。なお、操作部 14 は、表示部 13 と一体的なタッチパネルによって実現されても良い。

30

【 0 0 2 1 】

メモリ 23 は、その店舗の店舗識別子やその店舗で取り扱う商品種別識別子等のその店舗の管理データが格納されている。なお、このメモリ 23 は、装置本体 11 の内蔵メモリであっても良く、また、店舗内のネットワークを介して接続された例えば ＰＯＳ端末 2 とＬＡＮ等のネットワークを介して接続された管理サーバであっても良い。

【 0 0 2 2 】

バーコードリーダ 24 は、装置本体 11 に取り付けられるものであって、光源と、光源から出射されバーコード面で反射された光を検出する検出器とを備えていて、バーコードに記録された信号を検出する。また、ＣＣＤ（Charge-Coupled Devices）等の撮像素子でバーコードを撮像してバーコードに記録された信号を検出する。装置本体 11 に取り付けられたここでのバーコードリーダ 24 は、商品 4 のバーコード 4 a を読み取ることによって、商品 4 の種類を特定できるようにする。この点で、ＰＯＳ端末 2 のバーコードリーダ 2 a は、構造的には同じであるが、精算時に商品の値段等を読み取る目的で使用される点で相違している。なお、ＰＯＳ端末 2 と装置本体 11 とを接続することによって、ＰＯＳ端末 2 のバーコードリーダ 2 a で、バーコードリーダ 24 の機能を実現するようにしても良い。

40

【 0 0 2 3 】

制御部 25 は、装置本体 11 の全体の動作を制御するものであり、ＣＰＵ、ＲＯＭ、Ｒ

50

A M等を備えている。制御部 2 5 は、例えば操作部 1 4 からの操作信号に応じて表示部 1 3 等の表示を制御する。

【 0 0 2 4 】

次に、図 5 を参照して、表示装置 1 0 の一つ目の動作を説明する。

【 0 0 2 5 】

ステップ S 1 において、商品を購入しようとする客であるカードホルダによって、自らが所持する I C カード 3 が装置本体 1 1 の装置側非接触通信部 1 2 にかざされると、制御部 2 5 は、装置側非接触通信部 1 2 を介して、I C カード 3 のカードメモリ 3 b に格納されている I C カード 3 のカード識別子 I D 等の管理データを読み出し取得する。

【 0 0 2 6 】

ここで、カードホルダによっては、カードケースに種類の異なる I C カード 3 を重ね合わせるようにして複数枚所持していることがある。このように、通信可能な状態にある I C カード 3 が複数枚あるとき、装置側非接触通信部 1 2 は、全ての I C カード 3 からカード識別子 I D 等の管理データを読み出し取得する。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 2 において、制御部 2 5 は、通信 I / F 2 1 を介してクーポン管理サーバ 3 1 にアクセスして、取得した I C カード 3 のカード識別子 I D 等の管理データを送信し、I C カード 3 から読み出した I C カード 3 のカード識別子 I D に関連付いた図 3 に示したようなクーポンデータ C D を取得する。すなわち、クーポン管理サーバ 3 1 では、表示装置 1 0 から送信された I C カード 3 のカード識別子 I D に基づいて、このカード識別子 I D に関連付いたクーポンデータ C D を抽出し、抽出したクーポンデータ C D を表示装置 3 2 に送信する。なお、クーポン管理サーバ 3 1 では、更に有効期限切れや利用回数制限を超えるクーポンデータ C D を除外してクーポンデータ C D を表示装置 3 2 に送信するようにしても良い。

【 0 0 2 8 】

ステップ S 3 において、制御部 2 5 は、メモリ 2 3 にアクセスし、メモリ 2 3 に格納された商品種別と、取得したクーポンデータ C D に含まれる商品種別とを照合して、一致する商品を抽出し、一致した商品のクーポンデータ C D を、バーコードで表示できるようにする。すなわち、制御部 2 5 は、バーコード生成部 2 2 でクーポンデータ C D からバーコードを生成し、表示部 1 3 に、図 4 に示したような、その店舗で使用可能なバーコードを含む商品の一覧表示を行う。かくして、表示部 1 3 での一覧からは、使用不能なクーポンが除外されることになり、操作部 1 4 を用いて一覧表示されたクーポンの中から容易に使用するクーポンを選択できる。

【 0 0 2 9 】

ステップ S 4 において、表示部 1 3 に表示され客によって選択された商品のバーコード 1 3 c は、P O S 端末 2 のバーコードリーダ 2 a によって読み取られることになる。そして、店員が操作部 1 4 よりクーポンを使用済みにする操作信号を入力すると、制御部 2 5 は、ステップ S 5 において、使用済みのデータを、通信 I / F 2 1 を介してクーポン管理サーバ 3 1 に送信する。クーポン管理サーバ 3 1 では、使用されたクーポンデータ C D を使用済みにする等の失効処理を行って、このクーポンデータ C D が重複利用されないようにする。

【 0 0 3 0 】

次に、図 6 を参照して、表示装置 1 0 の動作の他の例を説明する。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 1 1 において、商品を購入しようとする客であるカードホルダによって、自らが所持する I C カード 3 が装置本体 1 1 の装置側非接触通信部 1 2 にかざされると、制御部 2 5 は、装置側非接触通信部 1 2 を介して、I C カード 3 のカードメモリ 3 b に格納されている I C カード 3 のカード識別子 I D 等の管理データを読み出し取得する。なお、ここで、通信可能な I C カード 3 が複数あるときは、複数の I C カード 3 からカード識別子 I D 等の管理データを読み出し取得するようにしても良い。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 1 2 において、制御部 2 5 は、ステップ S 2 と同様に、通信 I / F 2 1 を介してクーポン管理サーバ 3 1 にアクセスして、IC カード 3 から読み出したカード識別子 ID に関連付いた図 3 に示したようなクーポンデータ C D を取得する。なお、クーポン管理サーバ 3 1 では、更に有効期限切れや利用回数制限を超えるクーポンデータ C D を除外してクーポンデータ C D を表示装置 3 2 に送信するようにしても良い。

【 0 0 3 3 】

装置本体 1 1 のバーコードリーダ 2 4 でこれから精算しようとする商品 4 のバーコード 4 a を読み取ると、制御部 2 5 は、ステップ S 1 3 において、当該商品 4 の商品種別等の識別子を取得する。制御部 2 5 は、クーポン管理サーバ 3 1 から取得したクーポンデータ C D の中に商品 4 のバーコード 4 a から取得した商品種別が存在するかを判断し、存在するとき、ステップ S 1 4 において、その商品 4 のクーポンデータ C D からクーポンのバーコード 1 3 c を生成し表示部 1 3 に表示する。なお、存在しないときは、処理を終了する。かくして、ユーザは、購入しようとする商品のクーポンがあるかどうかを一目で判断することができ、その使用の有無を決断することができる。なお、これから精算しようとする商品 4 のバーコード 4 b を読み取るステップ S 1 3 の操作は、ステップ S 1 2 の前に行っても良い。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 1 5 において、表示部 1 3 に表示された商品 4 のバーコード 1 3 c は、POS 端末 2 のバーコードリーダ 2 a によって読み取られることになる。そして、店員が操作部 1 4 よりクーポンを使用済みにする操作信号を入力すると、制御部 2 5 は、ステップ S 1 6 において、使用済みのデータを、通信 I / F 2 1 を介してクーポン管理サーバ 3 1 に送信する。クーポン管理サーバ 3 1 では、使用されたクーポンデータ C D を使用済みにする等の失効処理を行って、このクーポンデータ C D が重複利用されないようにする。

【 0 0 3 5 】

更に、図 7 を参照して、表示装置 1 0 の動作の他の例を説明する。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 2 1 において、商品を購入しようとするカードホルダによって、自らが所持する IC カード 3 が装置本体 1 1 の装置側非接触通信部 1 2 にかざされると、制御部 2 5 は、装置側非接触通信部 1 2 を介して、IC カード 3 のカードメモリ 3 b に格納されているカード識別子 ID 等の管理データを読み出し取得する。なお、ここで、通信可能な IC カード 3 が複数あるときは、複数の IC カード 3 からカード識別子 ID 等の管理データを読み出し取得するようにしても良い。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 2 2 において、制御部 2 5 は、メモリ 2 3 より店舗の識別子を読み出し、通信 I / F 2 1 を介してクーポン管理サーバ 3 1 にアクセスして、カード識別子 ID と共に店舗の識別子をクーポン管理サーバ 3 1 に送信し、IC カード 3 から読み出したカード識別子 ID と店舗識別子に関連付いていた図 3 に示したようなクーポンデータ C D を取得する。すなわち、クーポン管理サーバ 3 1 では、表示装置 1 0 から送信されたカード識別子 ID 及び店舗識別子に基づいて、これら識別子に関連付いたクーポンデータ C D を抽出し、抽出したクーポンデータ C D を表示装置 3 2 に送信する。なお、クーポン管理サーバ 3 1 では、更に有効期限切れや利用回数制限を超えるクーポンデータ C D を除外してクーポンデータ C D を表示装置 3 2 に送信するようにしても良い。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 3 において、制御部 2 5 は、受信したクーポンデータ C D をバーコードで表示できるようにする。すなわち、制御部 2 5 は、バーコード生成部 2 2 でクーポンデータ C D からバーコードを生成し、表示部 1 3 に、図 4 に示したような、その店舗で使用可能なバーコード 1 3 c を含む商品の一覧表示を行う。かくして、表示部 1 3 での一覧からは、その店舗で使用不能なクーポンが除外されることになり、操作部 1 4 を用いて一覧表示されたクーポンの中から容易に使用するクーポンを選択できる。

【 0 0 3 9 】

なお、表示部 1 3 にバーコードを表示する前に、上述したステップ S 3 のようにメモリ 2 3 を参照して、その店舗で更に利用可能な条件に合致するものだけを表示部 1 3 に表示するようにして、客の使い勝手を向上させるようにしても良い。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 2 4 において、表示部 1 3 に表示され客によって選択された商品のバーコード 1 3 c は、POS 端末 2 のバーコードリーダ 2 a によって読み取られることになる。そして、店員が操作部 1 4 よりクーポンを使用済みにする操作信号を入力すると、制御部 2 5 は、ステップ S 2 5 において、使用済みのデータを、通信 I / F 2 1 を介してクーポン管理サーバ 3 1 に送信する。クーポン管理サーバ 3 1 では、使用されたクーポンデータ C D を使用済みにする等の失効処理を行って、このクーポンデータ C D が重複利用されないようにする。

10

【 0 0 4 1 】

以上のような表示装置 1 0 は、POS 端末 2 の近傍に設置され、IC カード 3 で特定されるクーポンデータ C D をバーコードで表示できるようにしたので、既存の POS 端末 2 を設計変更することが無くなる。したがって、容易に、IC カード 3 を利用したクーポンのサービスを開始できるようになる。

【 0 0 4 2 】

以上の例では、表示装置 1 0 のバーコードリーダ 2 4 を、商品 4 のバーコード 4 a を読み取ることによって、商品 4 の種類を特定できるようにするために用い、POS 端末 2 のバーコードリーダ 2 a を、精算時に商品の値段等を読み取り、表示装置 1 0 の表示部 1 3 に表示されたバーコード 1 3 c を読み取りクーポンを適用して精算を行うために用いる場合を説明したが、次に説明するように、本発明では、表示装置 1 0 のバーコードリーダ 2 4 を省略し、POS 端末 2 のバーコードリーダ 2 a にバーコードリーダ 2 4 の機能を付加するようにしても良い。

20

【 0 0 4 3 】

この場合、図 8 及び図 9 に示すように、POS 端末 2 とバーコードリーダ 2 a とを接続する接続コード 2 b にリップングボックス 4 0 を設け、このリップングボックス 4 0 を介してバーコードリーダ 2 a と表示装置 1 0 の制御部 2 5 とを接続コード 4 1 で接続するようにする。

30

【 0 0 4 4 】

具体的に、図 1 0 に示すように、POS 端末 2 とバーコードリーダ 2 a とは、POS 端末 2 よりバーコードリーダ 2 a に電力を供給する電源線 P と、バーコードリーダ 2 a で読み取ったバーコードの情報を POS 端末 2 に送信するセンド線 S と、POS 端末 2 からバーコードリーダ 2 a へバーコード読取開始コマンド等を送信するリターン線 R とで接続されている。センド線 S は、具体的に、バーコード 4 a の情報として、商品コード番号、価格データ等の商品情報を POS 端末 2 に送信するものであり、リターン線 R は、バーコード読取開始コマンド、POS 端末 2 が商品情報の取得を失敗したときの再要求コマンド等の制御コマンドをバーコードリーダ 2 a に送信する。

【 0 0 4 5 】

40

リップングボックス 4 0 では、バーコードリーダ 2 a で読み取ったバーコードの情報を POS 端末 2 に送信するセンド線 S を分岐し、分岐線 B S を表示装置 1 0 の制御部 2 5 と接続し、また、POS 端末 2 からバーコードリーダ 2 a へバーコード読取開始コマンド等を送信するリターン線 R を分岐し、分岐線 B R を表示装置 1 0 の制御部 2 5 と接続している。これにより、リップングボックス 4 0 は、バーコードリーダ 2 a で読み取ったバーコードの情報を、POS 端末 2 の他、制御部 2 5 にも入力できるようにしている。

【 0 0 4 6 】

このようなシステムは、上記図 6 に示した処理に適用することができる。すなわち、図 6 の例では、ステップ S 1 3 において、装置本体 1 1 のバーコードリーダ 2 4 でこれから精算しようとする商品 4 のバーコード 4 a を読み取るようにしている。この例では、この

50

バーコードリーダ 2 4 に代わって表示装置 1 0 の制御部 2 5 とを接続されたバーコードリーダ 2 a で、これから精算しようとする商品 4 のバーコード 4 a を読み取る。これによって、ステップ S 1 4 において、制御部 2 5 は、商品 4 のクーポンデータ C D からクーポンのバーコード 1 3 c を生成し表示部 1 3 に表示することができ、更に、ステップ S 1 5 及びステップ S 1 6 の処理を行うことができる。

【 0 0 4 7 】

このように、図 8 乃至図 1 0 に示した例では、リップリングボックス 4 0 を設けることによって、P O S 端末 2 そのものの設計変更を行う必要が無くなり、容易に表示装置 1 0 を用いたシステムを導入することができる。

【 0 0 4 8 】

ところで、表示部 1 3 に表示されるクーポンデータ C D のバーコードが不正に複写され悪用されることを防止するため、クーポンデータ C D のバーコードを表示部 1 3 に表示する際には、暗号技術を利用するようにしても良い。

【 0 0 4 9 】

ここでは、表示部 1 3 に表示されたクーポンデータ C D のバーコード 1 3 c に対して、クーポンの有効期限とは概念の異なる可視情報としてのバーコードの有効期限情報を設けるようにする。例えば、表示部 1 3 に表示されたバーコード 1 3 c の有効期限情報を、表示から 1 0 分、2 0 分と設定する。ここで、有効期限の起算点は、通信 I / F 2 1 を介して時間サーバ 3 2 から取得した時刻情報で特定される表示部 1 3 での表示開始時間、終了時間等とする。そして、この有効期限を過ぎたバーコード 1 3 c は、無効とする。これにより、表示部 1 3 にバーコード 1 3 c を表示してから何時までもそのバーコード 1 3 c が有効であり続けることを防止することができ、例えば、バーコード 1 3 c が表示の際に複製されて不正利用されることを防止することができる。

【 0 0 5 0 】

例えば、表示部 1 3 に表示されるクーポンデータ C D のバーコード 1 3 c の有効期限情報を、P O S 端末 2 と表示装置 1 0 で共有される秘密共通鍵で暗号化して、暗号化データをクーポンデータ C D からバーコード 1 3 c を生成する際に付加する。この場合、表示装置 1 0 は、メモリ 2 3 に、秘密共通鍵を格納しておき、クーポンデータ C D のバーコード 1 3 c を生成する際に、メモリ 2 3 の秘密共通鍵で有効期限情報を暗号化し、この暗号化データを付加したバーコード 1 3 c を生成し、表示部 1 3 に表示する。そして、P O S 端末 2 では、バーコード 1 3 c を読み取った後、自身のメモリに格納してある秘密共通鍵で有効期限情報を復号し、読み取ったバーコード 1 3 c が正規であることを認証した後、商品 4 の精算処理を行う。これにより、正規な P O S 端末 2 でのみ表示部 1 3 に表示されたクーポンデータ C D のバーコード 1 3 c を利用できるようになる。なお、有効期限情報に加え、又は、有効期限情報に代わって、バーコード 1 3 c が示すクーポンデータ C D そのものを秘密共通鍵で暗号化するようにしても良い。

【 0 0 5 1 】

また、変形例としては、次のようなものがある。この変形例では、P O S 端末 2 に秘密鍵を格納し、表示装置 1 0 のメモリ 2 3 に、P O S 端末 2 の秘密鍵に対応した公開鍵を格納しておく。そして、表示装置 1 0 では、上記有効期限情報を公開鍵で暗号化してバーコードを表示部 1 3 に表示する。そして、P O S 端末 2 では、バーコード 1 3 c を読み取った後、自身のメモリに格納してある秘密鍵で有効期限情報を復号し、読み取ったバーコード 1 3 c が正規であることを認証した後、商品 4 の精算処理を行う。この場合、他の P O S 端末 2 では、秘密鍵を有していないことから、クーポンを利用できないようにすることができる。また、P O S 端末 2 では、有効期限情報を復号し、有効期限が経過していることを判別することによって、秘密鍵を有する P O S 端末 2 で繰り返し同じクーポンが利用されることを防止することができる。

【 0 0 5 2 】

更に、以上の例では、公開鍵を表示装置 1 0 のメモリ 2 3 に格納している例を説明したが、この公開鍵は、クーポン管理サーバ 3 1 が有しているようにしても良い。この場合、

10

20

30

40

50

クーポン管理サーバ 31 は、表示装置 10 に対して暗号化されたクーポンデータ C D を送信する。これにより、P O S 端末 2 の近くには、クーポンデータ C D の復号可能な公開鍵が存在しなくなり、これにより、より安全にクーポンデータ C D のやり取りを行うことができるようになる。

【 0 0 5 3 】

なお、使用するシンボルは、バーコードと言った一次元シンボルの他に、Q R コードといった二次元シンボルであっても良い。また、本発明では、一次元又は二次元であらわされるシンボルの内容は、客に対する特典であれば、割引のクーポンのほか、ノベルティ等であっても良い。また、I C カード 3 は、携帯型電話機に内蔵され、その機能が実現されるものであっても良い。また、以上の例では、クーポンデータ C D を取得するに当たって、I C カード 3 の固有のカード識別子 I D を用いた場合を説明したが、この代わりに、I C カード 3 の発券事業者の識別子を用いても良く、更に、I C カード 3 の固有のカード識別子 I D と I C カード 3 の発券事業者の識別子の両方を用いても良い。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 4 】

【図 1】本発明を適用した表示装置が用いられる販売システムの構成を示す図である。

【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】クーポンデータの詳細を示す図である。

【図 4】表示部の表示内容を説明する図である。

【図 5】本発明が適用された表示装置の動作を示すフローチャートである。

20

【図 6】上記表示装置の他の例の動作を示すフローチャートである。

【図 7】上記表示装置の他の例の動作を示すフローチャートである。

【図 8】リップングボックスを用いた本発明の他の構成例を示す図である。

【図 9】リップングボックスを用いた本発明の他の構成例のブロック図である。

【図 10】リップングボックスの構成を示す図である。

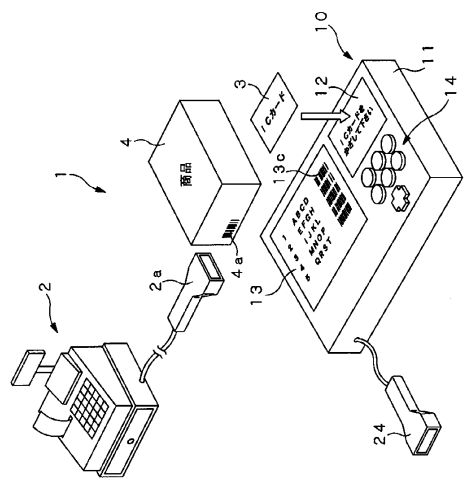
【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

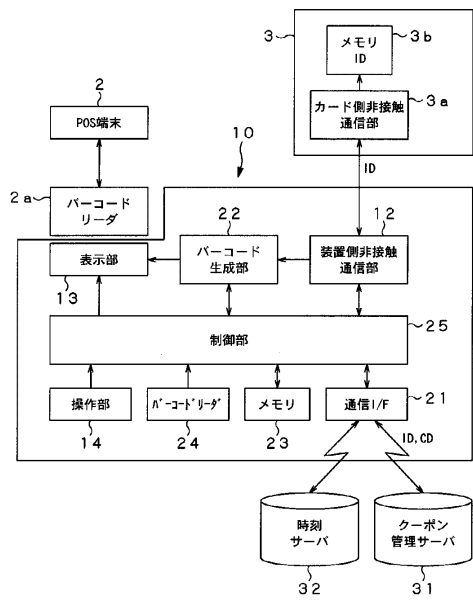
1 販売システム、2 P O S 端末、2 a バーコードリーダ、3 I C カード、3 a カード側非接触通信部、3 b カードメモリ、4 商品、4 a バーコード、10 表示装置、11 装置本体、12 装置側非接触通信部、13 表示部、14 操作部、21 通信 I / F、22 バーコード生成部、23 メモリ、24 バーコードリーダ、25 制御部、31 クーポン管理サーバ、32 時刻サーバ、40 リップングボックス

30

【図 1】



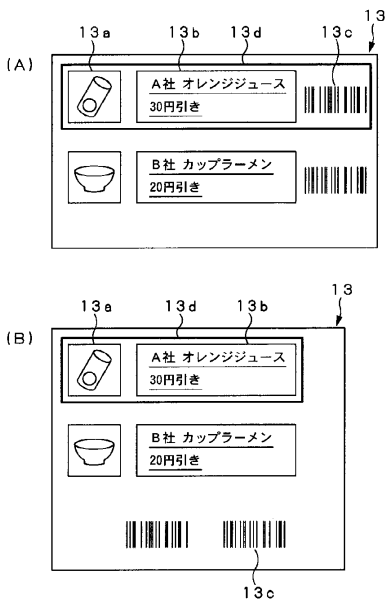
【図 2】



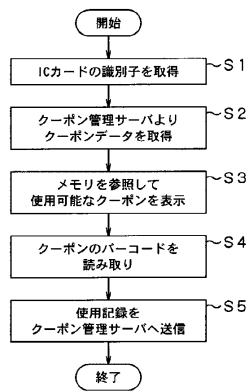
【図 3】

クーポンデータCDの属性
クーポン内容 特典内容(割引額、割引率等) 利用条件(有効期限・利用日の限定、回数制限、利用できる場所)
発行者の情報(会社名・電話番号・URL・住所・地図情報・営業日・時間)
クーポンの種別(商品・サービスカテゴリ)
クーポン個別識別するための識別子 クーポンの配布日時 クーポンの配布場所を特定できる識別子

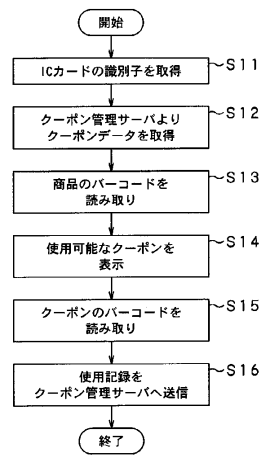
【図 4】



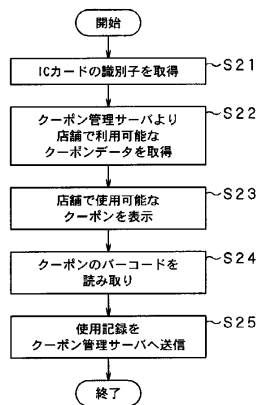
【 図 5 】



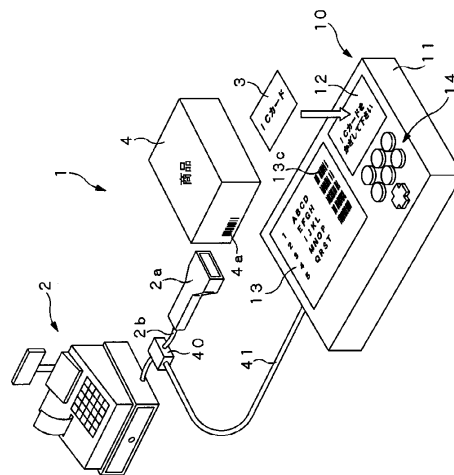
【 図 6 】



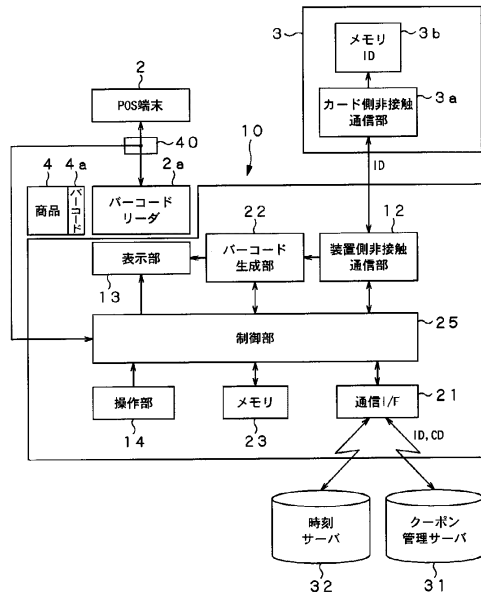
【圖 7】



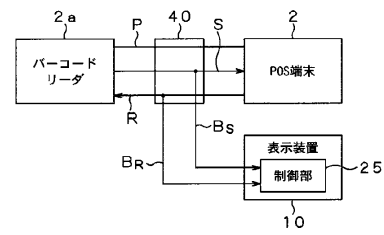
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
G 0 6 K	17/00	(2006.01)	G 0 6 K 17/00 F
G 0 6 K	1/12	(2006.01)	G 0 6 K 1/12 C
G 0 6 K	7/00	(2006.01)	G 0 6 K 7/00 U
			G 0 6 K 17/00 L

(72)発明者 菅谷 洋
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 柳本 陽征

(56)参考文献 特開2000-20823(JP,A)
特開2004-5064(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 7 G	1 / 1 2
G 0 6 K	1 / 1 2
G 0 6 K	7 / 0 0
G 0 6 K	1 7 / 0 0
G 0 6 Q	1 0 / 0 0
G 0 6 Q	3 0 / 0 0
G 0 7 G	1 / 0 0
G 0 7 G	1 / 0 1