

(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2008-15691

(P2008-15691A)

(43) 公開日 平成20年1月24日(2008.1.24)

| | | | | |
|-------------------|------------------|------------|------|-------------|
| (51) Int. Cl. | | F I | | テーマコード (参考) |
| G07F 7/08 | (2006.01) | G07F 7/08 | Z | 3E044 |
| G06Q 30/00 | (2006.01) | G06F 17/60 | 310C | |
| G06Q 20/00 | (2006.01) | G06F 17/60 | 410E | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2006-184739 (P2006-184739) | (71) 出願人 | 000237710 富士電機リテイルシステムズ株式会社 東京都千代田区外神田6丁目15番12号 |
| (22) 出願日 | 平成18年7月4日(2006.7.4) | (74) 代理人 | 100089118 弁理士 酒井 宏明 |
| | | (72) 発明者 | 古川 宏 東京都日野市富士町1番地 富士電機アド バンステクノロジー株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 清沢 久 東京都千代田区外神田六丁目15番12号 富士電機リテイルシステムズ株式会社内 |
| | | Fターム(参考) | 3E044 AA01 BA04 CA02 CA06 DA10 DC05 FB03 FB05 FB17 |

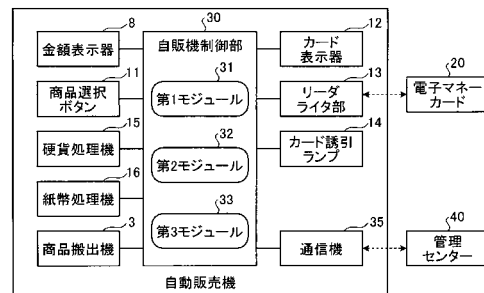
(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【課題】 複数の決済サービスの識別情報が記録された記録媒体との間で決済が可能であり、しかも利便性の向上を図ることができる自動販売機を提供すること。

【解決手段】 本体キャビネット1の内部に收容された複数種類の商品を販売する自動販売機において、一種類の商品について複数の決済サービスごとに設けられ、かつ商品および決済サービスを択一的に選択するための商品選択ボタン11と、商品選択ボタン11を通じて商品および決済サービスが選択された場合に、複数の決済サービスの識別情報が記録された電子マネーカード20との間で、選択された決済サービスの識別情報に基づいて決済処理を行う自販機制御部30とを備えている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

機内に収容された複数種類の商品を販売する自動販売機において、
一種類の商品について複数の決済サービスごとに設けられ、かつ商品および決済サービスを択一的に選択するための商品選択手段と、
前記商品選択手段を通じて商品および決済サービスが選択された場合に、複数の決済サービスの識別情報が記録された記録媒体との間で、選択された決済サービスの識別情報に基づいて決済処理を行う決済処理手段と
を備えたことを特徴とする自動販売機。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0001】**

本発明は、自動販売機に関し、より詳細には、例えば IC カード等の記録媒体との間で決済処理を行う自動販売機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、いわゆる「電子マネーカード」と称される IC カード等の記録媒体に有価価値情報を記録させ、この有価価値情報を用いて商品やサービスの代価を決済するようにした電子決済システムが種々提供されている。これらの電子決済システムは、決済に際して現金を持ち合わせる必要がないため、利用者側の利便性のみならず、店舗側においても決済処理を容易化することができる等の利点がある。しかも、セキュリティの面も考慮されており、電子決済端末機器に用意された電子決済モジュールとの間において相互認証処理を実施し、相互認証が成立した場合にのみ電子マネーカードに対して電子決済処理が実施されることになる。つまり、電子マネーカードにおいては、相互認証が成立した電子決済モジュールのみが読み書きを行うことのできるセキュアな記憶領域に有価価値情報を記録することによって所定のセキュリティが確保されている。

20

【0003】

ここで、上述の電子決済モジュールは、それぞれの電子決済システムで独自に開発されたものがほとんどであり、電子決済システムが相違する電子マネーカードとの間において相互認証が成立することはなく、当然に有価価値情報の読み書きを行うことも不可能である。従って、例えば、利用者が一の決済事業者の電子決済システムに対応した電子マネーカードを所有しているとしても、店舗側の電子決済端末機器が他の決済事業者の電子決済システムに対応した電子決済モジュールを備えたものである場合には、利用者の提示した電子マネーカードを取り扱うことができず、電子決済を行うこともできない。

30

【0004】

近年、複数の電子決済サービス情報が記録された記録媒体（IC カード、携帯電話等）が普及しており、かかる記録媒体に対応するためには、店舗側にそれぞれの電子決済システムに対応した数だけ電子決済端末機器を用意することで解決することは可能である。しかしながら、店舗側にあっては、複数の電子決済端末機器を設置するための大きなスペースが必要になるとともに導入コストも膨大なものとなり、結果として、電子決済本来の利便性が著しく損なわれることになる。

40

【0005】

そこで、上記 IC カード等のような複数の決済サービス情報が記録された記録媒体から決済ブランドを読み出して、読み出された種々の決済ブランドから一の決済ブランドを選択することにより、取引対象となる電子端末機器との間で電子決済ができるようにした携帯端末機器が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0006】

【特許文献 1】特開 2003 - 256751 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0007】

ところが、上述したような携帯端末機器では、利用者側がICカードを使用する場合には常に携帯していなければならない、利便性の観点から優れたものとはいえない。また、現状において、複数の決済サービス情報が記録された記録媒体との間で電子決済可能な自動販売機は存在していない。

【0008】

本発明は、上記実情に鑑みて、複数の決済サービス情報が記録された記録媒体との間で決済が可能であり、しかも利便性の向上を図ることができる自動販売機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】

【0009】

上記目的を達成するため、本発明の請求項1に係る自動販売機は、機内に収容された複数種類の商品を販売する自動販売機において、一種類の商品について複数の決済サービスごとに設けられ、かつ商品および決済サービスを択一的に選択するための商品選択手段と、前記商品選択手段を通じて商品および決済サービスが選択された場合に、複数の決済サービスの識別情報が記録された記録媒体との間で、選択された決済サービスの識別情報に基づいて決済処理を行う決済処理手段とを備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、一種類の商品について複数の決済サービスごとに設けられた商品選択手段を通じて商品および決済サービスが選択された場合に、複数の決済サービスの識別情報が記録された記録媒体との間で、選択された決済サービスの識別情報に基づいて決済処理を行うので、複数の決済サービスの識別情報が記録された記録媒体との間で決済が可能であり、しかも利用者は、当該記録媒体のみを保有していれば良く、利便性の向上を図ることができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下に添付図面を参照しながら、本発明に係る自動販売機の好適な実施の形態について詳細に説明する。

【0012】

図1および図2は、それぞれ本発明の実施の形態における自動販売機を模式的に示したものであり、図1は、斜視図であり、図2は、内部構成を簡略的に示した説明図である。また、図3は、本発明の実施の形態における自動販売機の制御系を示すブロック図である。これら図1～図3に例示する自動販売機は、缶入り飲料やペットボトル入り飲料等の商品を販売するためのもので、本体キャビネット1を備えている。

【0013】

本体キャビネット1は、前面が開口した直方状の断熱筐体として形成したものである。この本体キャビネット1の内部には、複数のコラム2が左右、前後に並設してある。各コラム2には、同一種類の商品が上下方向に沿って収納してある。コラム2の下方部には、商品搬出機3が設けてある。商品搬出機3は、指令が与えられた場合に、対応するコラム2に収納された商品群のうち最下段にあるものを一つずつ搬出するものである。搬出された商品は、商品シュータ（図示せず）等を転動した後に、後述する商品取出口10に至る。

【0014】

上記自動販売機には、本体キャビネット1の一側縁部に外扉4が設けてある。外扉4は、本体キャビネット1の前面開口を開閉するものであり、前面側にディスプレイウィンドウ5、硬貨投入口6、紙幣挿入口7、金額表示器8、硬貨返却口9、商品取出口10、商品選択ボタン11、カード表示器12、リーダライタ部13、カード誘引ランプ14が設けてある一方、外扉4の後面側には、硬貨処理機15（図3参照）、硬貨回収箱（図示せず）、紙幣処理機16（図3参照）が設けてある。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

ディスプレイウィンドウ 5 は、商品見本 1 7 を利用者に視認させるための窓である。硬貨投入口 6 は、利用者が硬貨を投入するための開口である。この硬貨投入口 6 を通じて投入された硬貨は、硬貨処理機 1 5 においてその金種が識別され、その後、硬貨回収箱に収容されることになる。紙幣挿入口 7 は、利用者が紙幣を挿入するための開口である。この紙幣挿入口 7 を通じて挿入された紙幣は、紙幣処理機 1 6 においてその金種が識別されることになる。また、上記紙幣挿入口 7 は、紙幣処理機 1 6 において識別できなかった紙幣を返却するための機能を有している。金額表示器 8 は、貨幣の投入金額等を表示するためのものである。硬貨返却口 9 は、硬貨処理機 1 5 において識別できなかった硬貨、あるいは釣銭となる硬貨を利用者に返却するための開口である。また、硬貨返却口 9 は、利用者が返却レバー 1 8 を操作することにより、硬貨投入口 6 を通じて投入された硬貨を返却するための機能を有している。商品取出口 1 0 は、商品搬出機 3 により搬出されたコラム 2 内の商品を利用者が取り出すための開口である。

10

【 0 0 1 6 】

商品選択ボタン 1 1 は、利用者が購入商品を選択するための押ボタンスイッチであり、ディスプレイウィンドウ 5 を通じて視認される商品見本 1 7 ごとに用意してある。この商品選択ボタン 1 1 は、一種類の商品について複数の決済サービスごとに設けられ、かつ商品および決済サービスを択一的に選択するための商品選択手段である。本実施の形態では、商品の種類が 、 、 と 4 つあり、取り扱い可能な決済サービス（決済ブランド）が「A」、「B」、「C」の 3 つある。この場合、商品 については、決済サービスが「A」となるボタンと、決済サービスが「B」となるボタンと、決済サービスが「C」となるボタンとが用意されている。商品 、 についても同様である。それぞれの商品選択ボタン 1 1 は、利用者に押下された場合に、当該商品選択ボタン 1 1 が割り付けられた商品および決済サービスに関する情報を商品等信号として後述する自販機制御部 3 0 に出力するものである。

20

【 0 0 1 7 】

カード表示器 1 2 は、利用者により商品選択ボタン 1 1 が押下された場合、当該商品選択ボタン 1 1 に対応する商品の価格を表示するためのものである。

【 0 0 1 8 】

リーダライタ部 1 3 は、所定の通信可能領域に電子マネーカード 2 0 が配置された場合に、この電子マネーカード 2 0 に対して情報の読み書きを行うものである。

30

【 0 0 1 9 】

ここで、電子マネーカード 2 0 は、ICチップを備えた非接触式の IC カードであり、図 4 に示すように、制御部 2 1 とメモリ 2 2 とを備えている。制御部 2 1 は、決済処理の際に所定の要求が行われた場合に、その要求に応じてメモリ 2 2 に記録されている情報を応答するものである。メモリ 2 2 には、複数の決済サービス情報および取引履歴が記録されている。決済サービス情報は、カード識別コード（識別情報）と有価価値情報とを有している。カード識別コードは、決済事業者による決済サービス（決済ブランド）を特定することのできるコードであり、予めメモリ 2 2 に設定された共有領域 2 2 a に平文の状態に記録されている。有価価値情報は、決済を行う場合に代金として用いられる電子的有価価値情報であり、予めメモリ 2 2 に設定されたセキュアな記憶領域 2 2 b に暗号化された状態に記録されている。これらカード識別コードおよび有価価値情報は、決済ブランドごとに関連付けて記録されている。取引履歴は、電子決済システムを介して利用者と決済事業者との間で実施した決済の履歴であり、予めメモリ 2 2 に設定された共有領域 2 2 a に記録されており、決済ブランドごとに関連付けて記録されている。本実施の形態における電子マネーカード 2 0 は、複数（例えば 3 つ）の決済サービス情報が記録された記録媒体である。具体的には、決済ブランド「A」、「B」および「C」についての決済サービス情報が記録されている。これにより、本実施の形態においては、IC カードである電子マネーカード 2 0 のメモリ 2 2 に対して非接触の状態に情報の読み書きを行うことができるリーダライタ部 1 3 を適用している。

40

50

【 0 0 2 0 】

カード誘引ランプ 1 4 は、リーダライタ部 1 3 の近傍に設けてあり、点滅することにより、利用者に対して電子マネーカード 2 0 をリーダライタ部 1 3 の通信可能領域に誘引するためのものである。

【 0 0 2 1 】

上記自動販売機は、上記構成要素の他に、自販機制御部 3 0 および通信機 3 5 を有している。自販機制御部 3 0 は、自動販売機の統括的な制御を行うものであり、特に本発明に関連のあるものとして、電子決済モジュールを有しており、決済ブランドごとの電子決済処理をモジュールに与える処理を行う。

【 0 0 2 2 】

電子決済モジュールは、電子マネーカード 2 0 のセキュアな記憶領域 2 1 b にアクセスする際に必要となる相互認証処理を行うための認証鍵や電子マネーカード 2 0 のセキュアな記憶領域 2 1 b に記録された有価価値情報の暗号処理に必要な暗号鍵等、電子決済システムのセキュリティ情報を保持したものである。本実施の形態では、それぞれ決済ブランドが異なる電子決済システムに対応した電子決済モジュールを 1 つずつ備えるようにしている。個々の電子決済モジュールが採用する認証システムは、認証鍵や暗号鍵等のセキュリティ情報を含めて電子決済システム個々に独自のものであり、相互に互換性はないものとする。尚、以下においては、決済ブランド「A」の電子決済システムに対応した電子決済モジュールを「第 1 モジュール 3 1」、決済ブランド「B」の電子決済システムに対応した電子決済モジュールを「第 2 モジュール 3 2」、決済ブランド「C」の電子決済システムに対応した電子決済モジュールを「第 3 モジュール 3 3」と称して説明を行う。

10

20

【 0 0 2 3 】

通信機 3 5 は、自動販売機を管理する管理センター 4 0 と無線回線等を通じて通信を行うものである。

【 0 0 2 4 】

以下に、上記電子マネーカード 2 0 を使用して本実施の形態における自動販売機に対して商品を決済して購入する場合の自動販売機の動作について説明する。ここでは、商品を決済ブランド「B」で決済して購入する場合について説明する。図 5 は、自動販売機の処理内容を説明するためのシーケンス図である。かかる図 5 を適宜参照しながら、自動販売機の動作について説明する。

30

【 0 0 2 5 】

利用者は、商品 を決済ブランド「B」で購入するために、商品 で決済ブランド「B」が割り付けられた商品選択ボタン 1 1 を押下する。そうすると、押下された商品選択ボタン 1 1 から自販機制御部 3 0 に対し商品 および決済ブランド「B」に関する商品等信号が出力され（S Q 1 0 1）、商品および決済ブランドが決定される。出力された商品等信号を入力した自販機制御部 3 0 は、カード表示器 1 2 を通じて商品の価格を表示し（S Q 1 0 2）、電子決済モジュールを第 2 モジュール 3 2 と特定する（S Q 1 0 3）。

【 0 0 2 6 】

電子決済モジュールが第 2 モジュール 3 2 であると特定した自販機制御部 3 0 は、第 2 モジュール 3 2 に対して残高要求を行い、この第 2 モジュール 3 2 からのカード捕獲指令によってリーダライタ部 1 3 をカード読取状態とする（S Q 1 0 4、S Q 1 0 5、S Q 1 0 6）。また、自販機制御部 3 0 は、第 2 モジュール 3 2 に対して残高要求を行った後に、カード誘引ランプ 1 4 を点滅させる（S Q 1 0 7）。これにより、利用者は保有する電子マネーカード 2 0 をリーダライタ部 1 3 にタッチすればよいことが理解できる。

40

【 0 0 2 7 】

上記カード読取状態においてリーダライタ部 1 3 に電子マネーカード 2 0 が保持されると（S Q 1 0 8）、電子マネーカード 2 0 からリーダライタ部 1 3 を通じて第 2 モジュール 3 2 にカード捕獲応答が与えられ（S Q 1 0 9）、その後、電子マネーカード 2 0 と第 2 モジュール 3 2 との間で相互認証処理が行われる（S Q 1 1 0）。

【 0 0 2 8 】

50

電子マネーカード 20 と第 2 モジュール 32 との間の相互認証が成立すると、第 2 モジュール 32 からリーダーライタ部 13 に対して電子マネーカード 20 の残高を読み出す指令が与えられ、これに呼応して電子マネーカード 20 の残高がリーダーライタ部 13 および第 2 モジュール 32 を通じて自販機制御部 30 に与えられる (SQ111, SQ112, SQ113)。

【0029】

電子マネーカード 20 の残高が支払金額以上であれば、自販機制御部 30 から第 2 モジュール 32 およびリーダーライタ部 13 を通じて電子マネーカード 20 に支払金額に対応した有価価値情報の減算指令が与えられ、電子マネーカード 20 において支払額に相当する有価価値情報の減算処理が実施される (SQ114, SQ115, SQ116)。

10

【0030】

その後、電子マネーカード 20 で実施された減算処理結果が減算応答としてリーダーライタ部 13 および第 2 モジュール 32 を通じて自販機制御部 30 に与えられ、今回の電子決済が終了する (SQ117, SQ118)。その後、自販機制御部 30 は、商品商品搬出機 3 を通じて商品 が収納されているコラム 2 より商品 を 1 つ搬出する (SQ119)。これにより、搬出された商品 は商品取出口 10 に導かれ、利用者が商品取出口 10 より商品 を受け取ることができる。尚、他の決済ブランド「A, C」の場合についても同様の決済処理が行われる。

【0031】

以上説明したように、本発明の実施の形態における自動販売機によれば、複数の決済ブランド「A, B, C」の識別情報が記録された電子マネーカード 20 との間で決済が可能であり、しかも利用者は、当該電子マネーカード 20 のみを保有していれば良く、利便性の向上を図ることができる。特に、上記自動販売機では、商品選択ボタン 11 の割り付け変更、電子決済モジュールを自販機制御部 30 に追加することにより、電子マネーカード 20 との間で電子決済に対応できるようにしたので、大幅なハードウェアの追加等が必要なく、コストの低減化を図ることができる。

20

【0032】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されず、種々の変更を行うことができる。例えば、図 6 に示すように、商品見本 17 を決済ブランドごとにグループ化して表示し、商品選択ボタン 11 もこれに応じて決済ブランドごとにグループ化して配設しても良い。

30

【0033】

また、上述した実施の形態では、複数の決済ブランドの識別情報が記録された記録媒体の一例として、電子マネーカード 20 を例示したが、本発明ではこれに限定されず、例えば携帯電話のような端末機器であっても構わない。

【産業上の利用可能性】

【0034】

以上のように、本発明に係る自動販売機は、例えば IC カード等の記録媒体との間で決済処理を行うのに有用である。

【図面の簡単な説明】

40

【0035】

【図 1】本発明の実施の形態における自動販売機を模式的に示した斜視図である。

【図 2】本発明の実施の形態における自動販売機の内部構成を簡略的に示した説明図である。

【図 3】本発明の実施の形態における自動販売機の制御系を示すブロック図である。

【図 4】電子マネーカードの一例を模式的に示した説明図である。

【図 5】本発明の実施の形態における自動販売機の処理内容を説明するためのシーケンス図である。

【図 6】本発明の実施の形態における自動販売機の変形例を模式的に示した斜視図である。

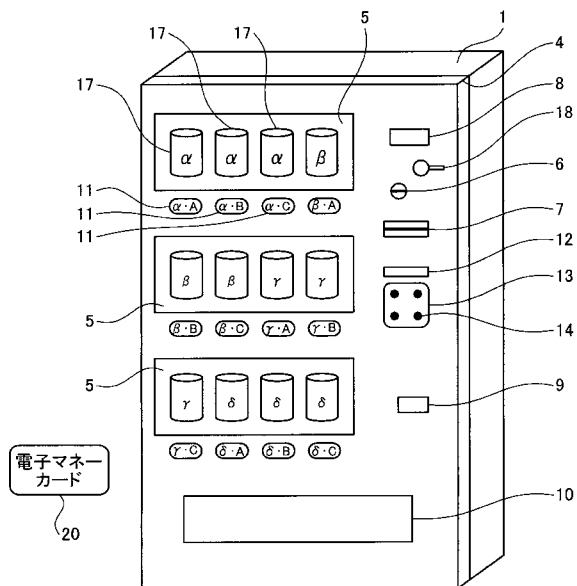
50

【符号の説明】

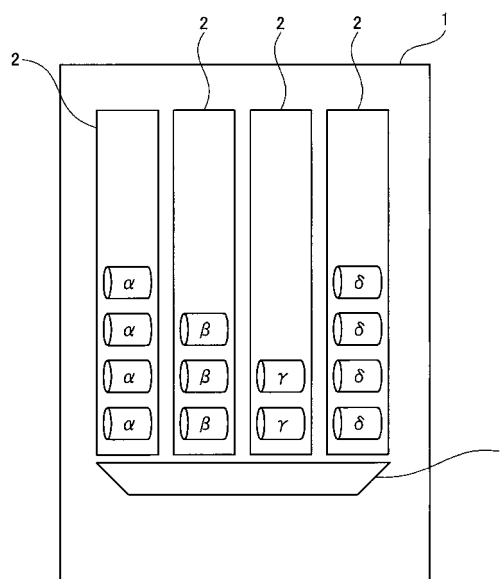
【0036】

- 1 1 商品選択ボタン
- 1 3 リーダライタ部
- 2 0 電子マネーカード
- 2 1 制御部
- 2 2 メモリ
- 2 2 a 共有領域
- 2 2 b 記憶領域
- 3 0 自販機制御部
- 3 1 第1モジュール
- 3 2 第2モジュール
- 3 3 第3モジュール

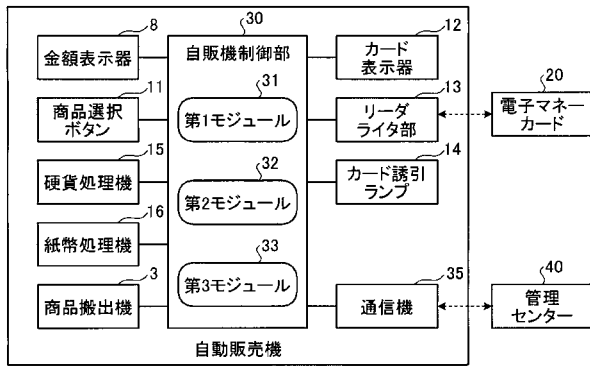
【図1】



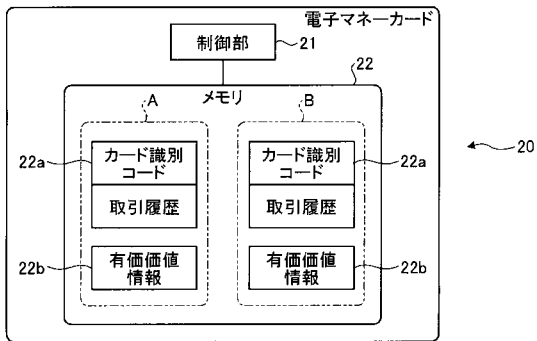
【図2】



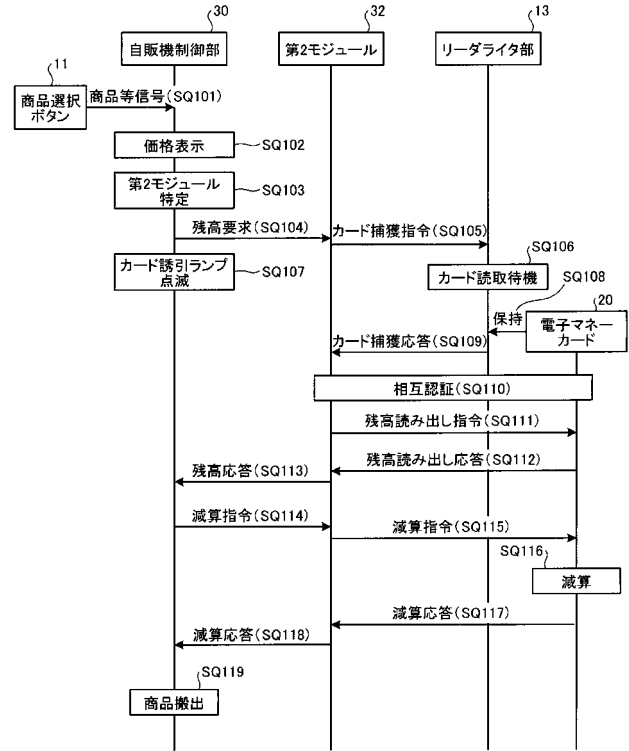
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

