

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年6月30日(30.06.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/103373 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 20/06 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/084193
- (22) 国際出願日: 2014年12月24日(24.12.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社野村総合研究所(NOMURA RESEARCH INSTITUTE, LTD.) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目6番5号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 有川 慎一郎(ARIKAWA, Shinichirou); 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目6番5号 株式会社野村総合研究所内 Tokyo (JP). 藤吉 栄二(FUJIYOSHI, Eiji); 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目6番5号 株式会社野村総合研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 筒井 大和, 外(TSUTSUI, Yamato et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿2丁目3番10号

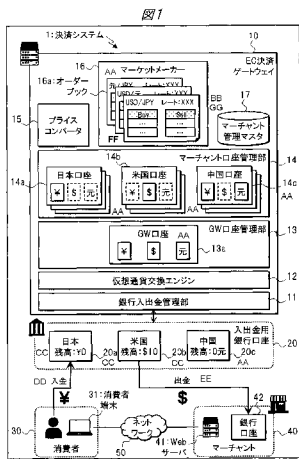
新宿御苑ビル3階 筒井国際特許事務所 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: SETTLEMENT SYSTEM AND SETTLEMENT METHOD

(54) 発明の名称: 決済システムおよび決済方法



- 1 Settlement system
- 10 Electronic commerce settlement gateway
- 11 Bank deposit/withdrawal management unit
- 12 Virtual money conversion engine
- 13 Gateway account management unit
- 13a Gateway account
- 14 Merchant account management unit
- 14a Accounts in Japan
- 14b Accounts in U.S.
- 14c Accounts in China
- 15 Price converter
- 16 Market maker
- 16a Order book
- 17 Merchant management master
- 20 Deposit/withdrawal bank account
- 20a Japan
- 20b U.S.
- 20c China
- 30 Consumer
- 31 Consumer terminal
- 40 Merchant
- 41 Web server
- 42 Bank account
- 50 Network
- AA RMB
- BB Rate
- CC Balance
- DD Deposit
- EE Withdrawal
- FF Buy
- CC Sell

(57) Abstract: The settlement system according to the present invention provides a highly convenient means for settlement between different currencies in cross-border electronic commerce by avoiding foreign exchange spreads as far as possible. A typical embodiment comprises a settlement gateway which: detects when a consumer deposits money into a predetermined deposit/withdrawal bank account in a first currency; issues an amount of first virtual money, in the first currency, that is equal in value to the amount of the deposited money; converts the amount of first virtual money into an amount of second virtual money in a second currency; and instructs that an amount of money equal in value to the amount of second virtual money be transferred from the deposit/withdrawal bank account to a bank account of a merchant.

(57) 要約: 越境ECにおいて、異なる通貨種別間での決済の際に、為替スプレッドを可能な限り回避して利便性の高い手段を提供する決済システムである。代表的な実施の形態によれば、所定の入出金用銀行口座に対する消費者からの第1の通貨種別による入金を検知し、入金に係る金額と等価値の第1の通貨種別の第1の仮想通貨を発行し、第1の仮想通貨を第2の通貨種別の第2の仮想通貨に両替し、入出金銀行口座からマーチャントの銀行口座に対する第2の仮想通貨の金額と等価値の出金を指示する決済ゲートウェイを有する。

WO 2016/103373 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 決済システムおよび決済方法

技術分野

[0001] 本発明は、電子商取引（EC：Electronic Commerce）における決済技術に関し、特に、いわゆる「越境EC」における決済を支援する決済システムおよび決済方法に適用して有効な技術に関するものである。

背景技術

[0002] インターネットなどのIT環境の普及・発展に伴い、電子商取引により商品やサービスを販売する事業者が、販路拡大などのために海外の消費者に対して商品等を提供する、いわゆる「越境EC」の市場が拡大している。越境ECでは、消費者と店舗（以下では「マーチャント」と記載する場合がある）とが国を越えて取引を行うことから、その決済では、マーチャントが支払を受け付ける通貨と、消費者が支払の際に用いる通貨とが異なる場合が生じる。一般的にはクレジットカードによる決済や、銀行による海外送金などが用いられ、クレジットカード会社や銀行などにより通貨の換算が行われて決済される。

[0003] 越境ECでの決済に関連する技術として、例えば、特表2012-501013号公報（特許文献1）には、買い手が、現地通貨を用いるオフショア小売商ウェブサイトの商品を購入する際に仲介プラットフォームを用いる技術が記載されている。ここでは、買い手がオフショア小売商ウェブサイトに発注し、当該ウェブサイトは注文要求を仲介プラットフォームに送信する。仲介プラットフォームは購入金額を現地通貨で計算し、金融プラットフォームを介してユーザーにより提供される現地通貨金額を等価な外貨金額に交換し、また、商品の出荷を可能にするために、支払い成功を示す取引メッセージをオフショア小売商ウェブサイトに通知する。

[0004] また、例えば、特開2012-256200号公報（特許文献2）には、為替変動リスクを回避し、国際決済の手数料を安価にする技術が記載されて

いる。ここでは、輸出者に適用される第1為替レートとこれに仲介者の利益を付加した第2為替レートを入力する。また、輸出した商品の代金を輸出先通貨で表した輸出先通貨代金と輸出先口座とを含む入金データを受信し、入金データに含まれる輸出先口座と輸出先通貨代金とを関連づけて記憶し、輸出先通貨代金を輸出先口座から輸出元口座に振り替え、輸出先通貨代金と第1為替レートとに基づいて第1輸出元通貨代金を求め、輸出先通貨代金と第2為替レートとに基づいて第2輸出元通貨代金を求め、第1輸出元通貨代金と第2輸出元通貨代金との差額を求め、差額を仲介者口座と関連づけて記憶し、第1輸出元通貨代金を受取口座と関連づけて記憶する。

先行技術文献

特許文献

- [0005] 特許文献1：特表2012-501013号公報
特許文献2：特開2012-256200号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 越境ECにおいてクレジットカードや銀行送金のような決済手法が用いられる場合、また、特許文献1に記載されたような決済手法が用いられるような場合、通常は、通貨の換算の際に、クレジットカード会社や銀行、その他の仲介事業者などによりスプレッドが上乘せされた独自の為替レートが用いられる。その結果、市場での為替レートよりも割高となってしまう、利用者の費用負担が重くなって利便性が減殺される結果となる。
- [0007] また、特許文献2に記載されたような決済手法を用いる場合、同一銀行内に輸出元口座、輸出先口座を作成することから、海外送金として取り扱う必要がない一方で、同一銀行内に口座を作成しなければならないなどの制約があり、やはり利便性、柔軟性が減殺される結果となる。
- [0008] そこで本発明の目的は、越境ECにおいて、異なる通貨種別間での決済の際に、為替スプレッドを可能な限り回避して利便性の高い手段を提供するこ

とを可能とする決済システムおよび決済方法を提供することにある。

[0009] 本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

課題を解決するための手段

[0010] 本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

[0011] 本発明の代表的な実施の形態による決済システムは、異なる通貨圏に属する消費者とマーチャントとの間の電子商取引に係る決済を行う決済システムであって、所定の入出金用銀行口座に対する前記消費者からの第1の通貨種別による入金を検知し、前記入金に係る金額と等価値の前記第1の通貨種別の第1の仮想通貨を発行し、前記第1の仮想通貨を第2の通貨種別の第2の仮想通貨に両替し、前記入出金銀行口座から前記マーチャントの銀行口座に対する前記第2の仮想通貨の金額と等価値の出金を指示する決済ゲートウェイを有するものである。

発明の効果

[0012] 本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば以下のとおりである。

[0013] すなわち、本発明の代表的な実施の形態によれば、越境ECにおいて、異なる通貨種別間での決済の際に、為替スプレッドを可能な限り回避して利便性の高い手段を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の一実施の形態である決済システムの構成例について概要を示した図である。

[図2]本発明の一実施の形態の越境ECにおける決済の例について概要を示した図である。

[図3]本発明の一実施の形態の越境ECにおける決済の具体例について概要を示した図である。

[図4]本発明の一実施の形態における決済処理の流れの例について概要を示し

たフローチャートである。

[図5]本発明の一実施の形態における現地通貨での価格決定処理の流れの例について示したシーケンス図である。

[図6]本発明の一実施の形態における平均取得レートの計算処理の流れの例について示したフローチャートである。

[図7]本発明の一実施の形態における入金監視処理および仮想通貨発行処理の流れの例について示したシーケンス図である。

[図8]本発明の一実施の形態における両替注文指示処理および償還指示処理の流れの例について示したシーケンス図である。

[図9]本発明の一実施の形態における出金依頼処理および出金処理の流れの例について示したシーケンス図である。

[図10]従来の越境ECにおける決済の例について概要を示した図である。

[図11]従来の越境ECにおける決済の具体例について概要を示した図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、実施の形態を説明するための全図において、同一部には原則として同一の符号を付し、その繰り返しの説明は省略する。また、以下においては、本発明の特徴を分かり易くするために、従来の技術と比較して説明する。

[0016] 図10は、従来の越境ECにおける決済の例について概要を示した図である。図の左側には日本の消費者およびマーチャント、右側には米国のマーチャントおよび消費者がそれぞれ示されている。日本国内での消費者とマーチャントとの間、および米国内での消費者とマーチャントとの間の購買取引は、越境ECではなく、当然、決済はそれぞれの国の通貨によって行われる。すなわち、日本の消費者は日本円（図中では「¥」として表示）によって支払い、日本のマーチャントはそのまま日本円によって受け取る。また、米国の消費者は米国ドル（図中では「\$」として表示）によって支払い、米国のマーチャントはそのまま米国ドルによって受け取る。

[0017] 一方で、日本の消費者が米国のマーチャントのWebサイトを介して商品等を購入する越境ECの場合、例えば、クレジットカードによって決済を行うと、日本の消費者は日本円によって支払うことになるが、米国のマーチャントに対しては米国ドルによって支払われる。このとき、日本の消費者の支払う金額は、クレジットカード会社等が用いる独自の為替レートによって米国ドルから変換された金額が用いられる。この為替レートには、通常、クレジットカード会社等によってスプレッドが上乘せされており、市場での為替レートと比較して割高となってしまう。米国の消費者が日本のマーチャントから商品等を購入する場合も同様である。

[0018] 図11は、従来の越境ECにおける決済の具体例について概要を示した図である。ここでは、図10の例における日本と米国との間での越境ECにおける具体的な決済状況の例を示している。例えば、上段の図では、日本の消費者「aさん」、「bさん」、「cさん」が、それぞれ、米国のマーチャントの「Shop A」、「Shop B」、「Shop C」で販売している\$9、\$5、\$2の商品を購入した場合を示している。市場における為替レートが1\$=¥100であったとすると、日本円での支払額は、本来、それぞれ¥900、¥500、¥200となるべきところ、図中の例では、¥4のスプレッドが乗せられた為替レート(1\$=¥104)が適用されており、日本の消費者の支払額は、それぞれ、¥936、¥520、¥208となって割高となっている。

[0019] 同様に、下段の図では、米国の消費者「dさん」、「eさん」、「fさん」が、それぞれ、日本のマーチャントの「店D」、「店E」、「店F」で販売している¥100、¥500、¥300の商品を購入した場合を示している。この場合、米国ドルでの支払額は、本来、それぞれ\$1、\$5、\$3となるべきところ、図中の例では、\$0.04のスプレッドが乗せられた為替レート(1.04\$=¥100)が適用されており、米国の消費者の支払額は、それぞれ、\$1.04、\$5.2、\$3.1となって割高となっている。

[0020] 越境ECでの決済におけるこのような為替スプレッドの影響を可能な限り回避するため、本発明の一実施の形態である決済システムでは、消費者と海外のマーチャントとの間に、消費者からの入金を受け付け、マーチャントに対して入金を行う決済用のゲートウェイを設ける。そして、取引毎に直接為替交換を行って決済するのではなく、ゲートウェイ内でいったん仮想通貨に変換し、仮想通貨による通貨種別間の両替注文を板情報として管理し、相対する注文をマッチングさせる。これにより、スプレッドが乗らない交換レートを用いることができ、消費者は、当該交換レートによって決定された金額を支払えばよく、商品購入時の費用負担を低減させることができる。

[0021] 図2は、本実施の形態の越境ECにおける決済の例について概要を示した図である。図10の従来例と同様のケースにおいて、本実施の形態では、越境ECの場合に、例えば、日本の消費者による米国のマーチャントへの支払いに係る両替（日本円→米国ドル）と、米国の消費者による日本のマーチャントへの支払いに係る両替（米国ドル→日本円）とを、中間のEC決済ゲートウェイ10において仮想通貨を用いることでマッチングさせる。これにより、日本の消費者による日本円での支払いを、日本のマーチャントへの支払いに充当し、また、米国の消費者による米国ドルでの支払いを、米国のマーチャントへの支払いに充当することができ、外国為替による通貨の実際の両替を行わずに為替スプレッドの影響を排除することが可能となる。

[0022] 図3は、本実施の形態の越境ECにおける決済の具体例について概要を示した図である。図11の従来例と同様のケースにおいて、例えば、上段の図における日本の消費者「aさん」は、米国のマーチャントの「Shop A」から\$9の商品を購入した場合、為替スプレッドが上乘せされない¥900を支払うことになる。なお、ここでは説明の便宜上、為替スプレッドはゼロとしているが、両替のマッチングの結果次第では実際には少額のスプレッドが乗る場合も生じ得る。この¥900の支払いは、下段の図における日本のマーチャントの「店D」、「店E」、「店F」での米国の消費者「dさん」、「eさん」、「fさん」に対する販売額の合計が¥100+¥500

+ ¥ 300 = ¥ 900 であることから、EC決済ゲートウェイ10においてマッチングの対象とされ、これらのマーチャントへの支払いに充当される。

[0023] 同様に、下段の図における米国の消費者「dさん」、「eさん」、「fさん」は、それぞれ、日本のマーチャントの「店D」、「店E」、「店F」から¥100、¥500、¥300の商品を購入した場合、為替スプレッドが上乘せされない\$1、\$5、\$3を支払うことになる。これらを合計した\$9の支払いは、上段の図における米国のマーチャントの「Shop A」での米国の消費者「aさん」に対する販売額が\$9であることから、EC決済ゲートウェイ10においてマッチングの対象とされ、当該マーチャントへの支払いに充当される。

[0024] 本実施の形態では、図3の例のように、通貨種別間の両替を伴う決済を1対1でのみマッチングさせるのではなく、販売額と支払額の合計が合致する限り、m対nの数でマッチングさせることができるものとする。相対する両替をマッチングさせる際の手法としては、特に限定されないが、株式市場などにおけるいわゆる「板寄せ方式」などを適宜用いることができる。

[0025] <システム構成>

図1は、本発明の一実施の形態である決済システムの構成例について概要を示した図である。決済システム1は、越境EC環境と、越境ECでの取引に係る決済処理を行うEC決済ゲートウェイ10からなる。越境EC環境は一般的なものであってよく、例えば、インターネット等のネットワーク50を介して接続された、消費者30が利用する情報処理端末である消費者端末31と、消費者30とは通貨圏が異なるマーチャント40のEC用Webサイトを実装するWebサーバ41を有する。

[0026] また、決済に用いる実際の銀行口座として、各マーチャント40が支払いを受け取る個別の銀行口座42に加え、EC決済ゲートウェイ10が決済処理を行うために保有する通貨種別毎の入出金用銀行口座20を有する。図1の例では、入出金用銀行口座20として、日本円、米国ドル、および中国元での入出金をそれぞれ受け付ける銀行口座（入出金用銀行口座20a~20

c) を有している。これらの口座は、それぞれの通貨圏の国の銀行等に個別に設けられていてもよい。

[0027] EC決済ゲートウェイ10は、例えば、サーバ機器や、クラウドコンピューティング環境上に構築された仮想サーバなどにより実装されるサーバシステムであり、図示しないOS (Operating System) やDBMS (DataBase Management System)、Webサーバプログラムなどのミドルウェア上で動作するソフトウェアとして実装された、銀行入出金管理部11、仮想通貨交換エンジン12、ゲートウェイ(GW)口座管理部13、マーチャント口座管理部14、プライスコンバータ15、およびマーケットメーカー16などの各部を有する。また、データベース等により実装されたマーチャント管理マスタ17などのデータストアを有する。

[0028] 銀行入出金管理部11は、各入出金用銀行口座20に対して、入金 of 監視や、各マーチャント40の銀行口座42への振込・送金等の出金指示を行う機能を有する。具体的には、入出金用銀行口座20が設けられている銀行のオンラインバンキングやネットバンキング等のインタフェースを介してコマンド等を発行することで処理を行う。

[0029] 仮想通貨交換エンジン12は、ネットワーク上で流通・交換が可能な仮想暗号通貨を実現するための処理エンジンとしての機能を有する。外部の仮想通貨交換エンジンや仮想通貨交換サービスに対するインタフェース機能として実装されたものであってもよい。仮想通貨交換エンジン12としては、公知の技術を適宜用いることができる。本実施の形態では、エンタープライズ向けの通貨交換ネットワークとして、通貨交換に必要な機能群がOSS (Open Source Software) として提供されており自由に利用可能であるRipple (登録商標) (<https://ripple.com/>) を用いるものとして説明する場合がある。

[0030] GW口座管理部13は、Rippleなどの仮想通貨交換エンジン12上に設けられたEC決済ゲートウェイ10用の仮想通貨(Rippleでは「IOU」に相当)の口座であるGW口座13aを管理する機能を有する。G

W口座管理部13は、GW口座13aに対して所定の通貨種別（図1の例では、日本円（¥）、米国ドル（\$）、中国元（元））の仮想通貨の発行を行う。また、後述するマーチャント口座からGW口座13aへの仮想通貨の入金（RippleではIOUの償還に相当）を検知した場合に、銀行入出金管理部11に対して、入出金用銀行口座20から対象のマーチャント40の銀行口座42への出金指示を出力する。

[0031] マーチャント口座管理部14は、各マーチャント40と関連付けられた仮想通貨の口座であるマーチャント口座を管理する機能を有する。図1の例では、日本、米国および中国の各マーチャント40に対応するマーチャント口座として、日本口座14a、米国口座14bおよび中国口座14cがそれぞれ1つ以上設けられている。

[0032] 各マーチャントには、受け取りを許可する仮想通貨の通貨種別が設定されている。通常は、対象の国で流通する通貨種別のみが許可されるが、例えば、日本のマーチャント40が中国元での受け取りを許可する場合など、他の通貨種別を許可するようにしてもよい。なお、このような設定情報は、マーチャント管理マスタ17などに予め登録される。受け取りを許可する通貨種別以外の種別によって仮想通貨の入金があった場合は、後述するマーケットメーカー16に対して、受け取りを許可する通貨種別への両替注文を行い、両替された結果の仮想通貨を入金処理する。

[0033] プライスコンバータ15は、後述するマーケットメーカー16が保有するオーダーブック16aの情報に基づいて、マーチャント40のWebサーバ41が提供するEC用のWebサイトにおいて販売する商品等の価格を、消費者の現地通貨における価格に変換して提示する機能を有する。

[0034] マーケットメーカー16は、通貨種別間の両替の組み合わせ毎に保有するオーダーブック16aの情報を管理し、両替処理を行う機能を有する。オーダーブック16aは、マーチャント口座管理部14から出される両替注文の情報を注文板情報として保持している。マーケットメーカー16は、オーダーブック16aにおける売り／買いの両替注文に対して、上述の図3に示し

たようなマッチングを行って両替注文を成立させる。なお、具体的なマッチングの手法については特に限定されず、R i p p l eなどの仮想通貨交換エンジン12が備えるマッチング機能を用いてもよいし、独自にマッチング処理を構築してもよい。マーケットメーカー16は、また、プライスコンバータ15等からの指示に応じて、現在の板情報に基づいて両替における平均取得レートを算出して出力する。

[0035] マーチャント管理マスタ17は、本実施の形態の決済システム1を利用して決済を行うマーチャント40についてのマスタ情報を保持するテーブルである。上述したマーチャント40が入金を許可する通貨種別の情報や、銀行口座42の情報などを管理する。

[0036] 図1の例では、EC決済ゲートウェイ10を1つのサーバシステムとして構成しているが、構成は適宜柔軟に変更することが可能であり、例えば、銀行入出金管理部11やGW口座管理部13、マーチャント口座管理部14などを各国に分散して配置して各国用のゲートウェイシステムとして構成し、プライスコンバータ15やマーケットメーカー16を1ヶ所に集約して設けるとこのような構成とすることも可能である。

[0037] また、本実施の形態では、GW口座管理部13やマーチャント口座管理部14などについて、口座の情報を管理する機能を有するソフトウェアとして構成しているが、口座の情報とこれにアクセスする機能とを一体とした「口座オブジェクト」として実装することも可能である。同様に、マーケットメーカー16についても、オーダーブック16aの情報とこれにアクセスする機能とを一体とした「オーダーブックオブジェクト」として実装することも可能である。

[0038] <処理の流れ（全体）>

図4は、本実施の形態における決済処理の流れの例について概要を示したフローチャートである。消費者30が越境ECによって海外のマーチャント40から商品等を購入する際の決済処理において、まず、決済に先立ち、マーチャント40のEC用のWebサイトは、EC決済ゲートウェイ10のプ

ライスコンバータ 15 にアクセスして、商品等の販売価格に対する、消費者 30 の現地通貨での支払価格を取得して、消費者 30 に提示する (S01)。このとき、ライスコンバータ 15 は、マーケットメーカー 16 におけるオーダーブック 16 a の板状況を参照し、マーチャント 40 が属する国の通貨単位での販売額を、消費者 30 が属する国の通貨単位での支払額に変換して出力する。

[0039] 支払額が決定して商品等の購入契約が締結されると、その後、EC 決済ゲートウェイ 10 の銀行入出金管理部 11 は、入出金用銀行口座 20 に消費者 30 から上記の支払額が入金されたかどうかを監視する (S02)。消費者 30 が入金する先の入出金用銀行口座 20 は、通貨種別に応じて EC 決済ゲートウェイ 10 が指定する。例えば、図 1 の例において、日本円での支払いの場合には、日本円での入出金を受け付ける入出金用銀行口座 20 a を指定する。銀行入出金管理部 11 は、各入出金用銀行口座 20 への入金の有無を定期的に確認する。新たな入金があった場合は、その通貨種別と金額、および支払先のマーチャント 40 に係る情報を GW 口座管理部 13 に通知する。

[0040] なお、支払先のマーチャント 40 に係る情報は、例えば、消費者 30 が入出金用銀行口座 20 に振込等により入金する際に入力する振込情報に、マーチャント 40 を特定する ID 等の情報や、対象の取引の注文番号などを入力させることで把握することができる。例えば、マーチャント 40 を特定する ID 等の情報が指定された場合は、EC 決済ゲートウェイ 10 においてマーチャント管理マスタ 17 を参照することでマーチャント 40 を特定することができる。また、注文番号が指定された場合は、例えば、マーチャント 40 において購買契約が締結された際に、その注文番号とマーチャント 40 の情報を予め Web サーバ 41 がネットワーク 50 を介して EC 決済ゲートウェイ 10 に送信しておくことで、マーチャント 40 を特定することができる。

[0041] 消費者 30 からの入金が把握できた場合、その通知を受領した GW 口座管理部 13 は、当該入金に係る通貨種別および入金額に対応する (すなわち、

等価値の) 仮想通貨 (R i p p l eではI O U) を発行し、さらに、発行した仮想通貨を、対象のマーチャント40と関連付けられたマーチャント口座へ送金する (S 03)。

[0042] マーチャント口座管理部14は、各マーチャント口座への入金を監視しており、対象のマーチャント口座に仮想通貨の入金があったことを検知した場合に、その通貨種別が、当該マーチャント40が受け取りを許可する通貨種別と一致しない場合、マーケットメーカー16に対して、入金された仮想通貨の通貨種別を当該マーチャント40が受け取りを許可する通貨種別へ交換する両替注文を出す (S 04)。例えば、¥1,000を\$10に交換するために「売り: ¥1,000 / 買い: \$10」の両替注文を出す。なお、各マーチャント40が受け取りを許可する通貨種別の情報は、上述したように、マーチャント管理マスタ17などに予め登録されている。

[0043] 一方で、マーチャント口座に入金された仮想通貨の通貨種別が、当該マーチャント40が受け取りを許可する通貨種別と一致する場合、もしくは、上記の両替注文が約定して受け取りを許可する通貨種別の仮想通貨がマーチャント口座に入金された場合、マーチャント口座管理部14は、対象のマーチャント口座に入金された仮想通貨を全額GW口座13aに送金 (R i p p l eではI O Uの償還) する (S 05)。

[0044] GW口座管理部13は、GW口座13aへの仮想通貨の入金を監視しており、マーチャント口座からの仮想通貨の入金を検知した場合に、その通貨種別および入金額に対応する (すなわち、等価値の) 現実通貨での金額、および入金元のマーチャント口座に対応するマーチャント40の銀行口座42の情報を銀行入出金管理部11へ送信して出金の依頼を行う (S 06)。対象のマーチャント40の銀行口座42の情報は、上述したように、マーチャント管理マスタ17などに予め登録されている。

[0045] 銀行入出金管理部11は、GW口座管理部13から受け取った通貨種別と金額、および銀行口座42の情報に基づいて、対象の通貨種別を取り扱う入出金用銀行口座20 (図1の例では米国ドルでの入出金を受け付ける入出金

用銀行口座20b)から、対象のマーチャント40の銀行口座42に対して振込や送金などの実際の出金処理を行う(S07)。以上の一連の処理により越境ECでの決済が完了する。

[0046] <処理の流れ(現地通貨での価格決定)>

図5は、図4のステップS01の現地通貨での価格決定処理の流れの例について示したシーケンス図である。現地通貨での支払価格の取得要求を受けたEC決済ゲートウェイ10のプライスコンバータ15は、まず、マーケットメーカー16に対して、注文板情報に基づく平均取得レートの計算指示を行う。指示を受けたマーケットメーカー16では、まず、仮想通貨交換エンジン12に対してコマンド等を発行し、対象の通貨種別間の両替注文の板情報、すなわちオーダーブック16aの情報を取得する。そして、オーダーブック16aの情報に基づいて、後述する手法などにより平均取得レートを計算し、プライスコンバータ15に応答する。プライスコンバータ15では、平均取得レートと商品等の販売額とに基づいて、消費者30の現地通貨での支払額を計算する。

[0047] 図6は、図5の例における平均取得レートの計算処理の流れの例について示したフローチャートである。まず、両替注文の一覧について処理を繰り返すループ処理を開始する(S11)。ループ処理では、まず、対象の両替注文に基づいて両替済の金額を更新するための準備処理として、対象の両替注文に係る交換後の価格(以下では「 α 」と記載する)を計算し、これまでの両替済金額の合計(以下では「A」と記載する)に「 α 」を加算した両替済金額「 $A + \alpha$ 」を計算する。なお、両替注文の情報は、例えば、「1\$ = ¥100のレートで、¥5,000分交換する」というように、交換レートと交換対象金額の情報を含むものとする。

[0048] 次に、両替済金額「 $A + \alpha$ 」が、販売国の通貨での販売額以上となっているか否かを判定する(S13)。「 $A + \alpha$ 」が販売額に満たない場合は、これまでの両替済金額を更新する(S14)。すなわち、「 $A + \alpha$ 」を新たな「A」として、次の両替注文の処理に移る(S15、S11)。

図8は、図4のステップS04の両替注文指示処理およびステップS05の償還指示処理の流れの例について示したシーケンス図である。まず、マーチャント口座管理部14は、各マーチャント40に関連付けられたマーチャント口座に対して仮想通貨の入金トランザクションが存在しないかを、仮想通貨交換エンジン12に対して定期的に確認する。仮想通貨交換エンジン12からのレスポンスによって入金があったことを検知すると、次に通貨種別の判定を行う。具体的には、仮想通貨交換エンジン12からのレスポンスの内容から入金に係る通貨種別の情報を取得する。また、マーチャント管理マスタ17を参照して、対象のマーチャント口座（もしくはこれに関連付けられたマーチャント40）が受け取りを許可している通貨種別の情報を取得する。そして、これらの通貨種別が一致するか否かを判定する。

[0054] 通貨種別が一致しない場合は、受け取りを許可する通貨種別へ交換するための両替指示の処理を行う。具体的には、まず、マーチャント口座管理部14は、仮想通貨を両替するためのコマンド等からなるトランザクションを作成して、このトランザクションメッセージを含む両替指示をマーケットメーカー16に対して送信する。マーケットメーカー16は、受け取ったトランザクションメッセージを仮想通貨交換エンジン12に対して送信することにより、仮想通貨交換エンジン12が両替用のトランザクションを実行して通貨種別間での仮想通貨の両替を行う。

[0055] 一方、入金された通貨種別と、対象のマーチャント40が受け取りを許可する通貨種別とが一致する場合は、入金された仮想通貨をGW口座13aへ送金するための償還指示の処理を行う。具体的には、まず、マーチャント口座管理部14は、仮想通貨をGW口座13aへ送金するためのコマンド等からなるトランザクションを作成して、これを仮想通貨交換エンジン12に対して実行する。これにより、仮想通貨交換エンジン12によって対象のマーチャント口座内の仮想通貨がGW口座13aに送金される。その後、GW口座管理部13は、銀行入出金管理部11に対して対象のマーチャント40の銀行口座42への出金依頼を行うが、この処理の詳細については後述する。

[0056] <処理の流れ（出金依頼、出金処理）>

図9は、図4のステップS06の出金依頼処理およびステップS07の出金処理の流れの例について示したシーケンス図である。まず、GW口座管理部13は、GW口座13aに対して仮想通貨の入金トランザクションが存在しないかを、仮想通貨交換エンジン12に対して定期的に確認する。仮想通貨交換エンジン12からのレスポンスによって入金があったことを検知すると、次に、出金依頼の内容を作成する。具体的には、仮想通貨交換エンジン12からのレスポンスの内容から入金に係る通貨種別と金額の情報、および入金元のマーチャント口座の情報を取得する。そして、マーチャント管理マスタ17を参照し、マーチャント口座に関連付けられたマーチャント40および銀行口座42の情報を取得し、仮想通貨の通貨種別と入金額に対応する（すなわち、等価値の）現実通貨での金額の情報、および銀行口座42の情報を出金依頼の内容として作成する。

[0057] その後、出金依頼の内容を銀行入出金管理部11へ送信して出金依頼を行う。銀行入出金管理部11は、受け取った出金依頼の内容に基づいて、対象の通貨種別を取り扱う入出金用銀行口座20から対象の銀行口座42への実際の送金を、銀行等が提供する振込サービスや送金サービスに対して指示する。銀行等が提供する振込サービス等は、指示された内容に従って、入出金用銀行口座20から対象のマーチャント40の銀行口座42に対して実際の送金を行う。以上の一連の処理により越境ECでの決済処理を行うことができる。

[0058] 以上に説明したように、本発明の一実施の形態である決済システム1によれば、消費者30と海外のマーチャント40との間にEC決済ゲートウェイ10を設け、取引毎に直接為替交換を行って決済するのではなく、EC決済ゲートウェイ10内でいったん仮想通貨に変換し、仮想通貨による通貨種別間の両替注文をオーダーブック16aにおける板情報として管理し、相対する注文をマッチングさせる。これにより、仮想通貨交換ネットワークにおける市場の為替レートを用いることができ、消費者は、当該為替レートによっ

て決定された金額を支払えばよく、スプレッドの影響を回避して、商品購入時の費用負担を低減させることができる。

[0059] 以上、本発明者によってなされた発明を実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。例えば、上記の実施の形態は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、上記の実施の形態の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。

産業上の利用可能性

[0060] 本発明は、越境ECにおける決済を支援する決済システムおよび決済方法に利用可能である。

符号の説明

[0061] 1…決済システム、
10…EC決済ゲートウェイ、11…銀行入出金管理部、12…仮想通貨交換エンジン、13…GW口座管理部、13a…GW口座、14…マーチャント口座管理部、14a…日本口座、14b…米国口座、14c…中国口座、15…プライスコンバータ、16…マーケットメーカー、16a…オーダーブック、17…マーチャント管理マスタ、
20、20a～20c…入出金用銀行口座、
30…消費者、31…消費者端末、
40…マーチャント、41…Webサーバ、42…銀行口座、
50…ネットワーク

請求の範囲

[請求項1] 異なる通貨圏に属する消費者とマーチャントとの間の電子商取引に係る決済を行う決済システムであって、

所定の入出金用銀行口座に対する前記消費者からの第1の通貨種別による入金を検知し、前記入金に係る金額と等価値の前記第1の通貨種別の第1の仮想通貨を発行し、前記第1の仮想通貨を第2の通貨種別の第2の仮想通貨に両替し、前記入出金銀行口座から前記マーチャントの銀行口座に対する前記第2の仮想通貨の金額と等価値の出金を指示する決済ゲートウェイを有する、決済システム。

[請求項2] 請求項1に記載の決済システムにおいて、

前記決済ゲートウェイは、

発行した前記第1の仮想通貨を、前記マーチャントに関連付けられた仮想通貨用の口座であるマーチャント口座に送金し、また、前記決済ゲートウェイに関連付けられた仮想通貨用の口座であるゲートウェイ口座に対して前記マーチャント口座から前記第2の仮想通貨の送金がされた場合に、前記第2の仮想通貨の金額と等価値の前記出金を指示するゲートウェイ口座管理部と、

前記マーチャント口座に対して前記第1の仮想通貨の送金がされた場合に、前記第1の通貨種別が、前記マーチャントが受け取りを許可する通貨種別として予め登録されている前記第2の通貨種別と一致しない場合に、前記第1の仮想通貨を前記第2の通貨種別に両替して前記第2の仮想通貨を取得し、取得した前記第2の仮想通貨を前記ゲートウェイ口座に対して送金するマーチャント口座管理部と、

を有する、決済システム。

[請求項3] 請求項2に記載の決済システムにおいて、

前記決済ゲートウェイは、さらに、前記第1の通貨種別と前記第2の通貨種別との間の仮想通貨の売り注文と買い注文とをマッチングさせて両替を行うマーケットメーカーを有する、決済システム。

- [請求項4] 請求項3に記載の決済システムにおいて、
前記決済ゲートウェイは、さらに、前記マーケットメーカーが保持する前記売り注文と前記買い注文の板情報に基づいて、前記第1の通貨種別を前記第2の通貨種別に両替する際の平均取得レートを算出するプライスコンバータを有する、決済システム。
- [請求項5] 異なる通貨圏に属する消費者とマーチャントとの間の電子商取引に係る決済を行う決済システムにおける決済方法であって、
前記決済システムが、所定の入出金用銀行口座に対する前記消費者からの第1の通貨種別による入金を検知する第1のステップと、
前記決済システムが、前記入金に係る金額と等価値の前記第1の通貨種別の第1の仮想通貨を発行する第2のステップと、
前記決済システムが、前記第1の仮想通貨を第2の通貨種別の第2の仮想通貨に両替する第3のステップと、
前記決済システムが、前記入出金銀行口座から前記マーチャントの銀行口座に対する前記第2の仮想通貨の金額と等価値の出金を指示する第4のステップと、
を有する、決済方法。
- [請求項6] 請求項5に記載の決済方法において、
前記第2のステップでは、前記決済システムは、前記第1の仮想通貨を発行した後、発行した前記第1の仮想通貨を、前記マーチャントに関連付けられた仮想通貨用の口座であるマーチャント口座に送金し、
前記第3のステップでは、前記決済システムは、前記マーチャント口座に対して前記第1の仮想通貨の送金がされた場合に、前記第1の通貨種別が、前記マーチャントが受け取りを許可する通貨種別として予め登録されている前記第2の通貨種別と一致しない場合に、前記第1の仮想通貨を前記第2の通貨種別に両替して前記第2の仮想通貨を取得し、取得した前記第2の仮想通貨を前記決済システムに関連付け

られた仮想通貨用の決済口座に対して送金し、

前記第4のステップでは、前記決済口座に対して前記マーチャント口座から前記第2の仮想通貨の送金がされた場合に、前記第2の仮想通貨の金額と等価値の前記出金を指示する、決済方法。

[請求項7]

請求項6に記載の決済方法において、

さらに、前記決済システムが、前記第1の通貨種別と前記第2の通貨種別との間の仮想通貨の売り注文と買い注文とをマッチングさせて両替を行う第5のステップを有する、決済方法。

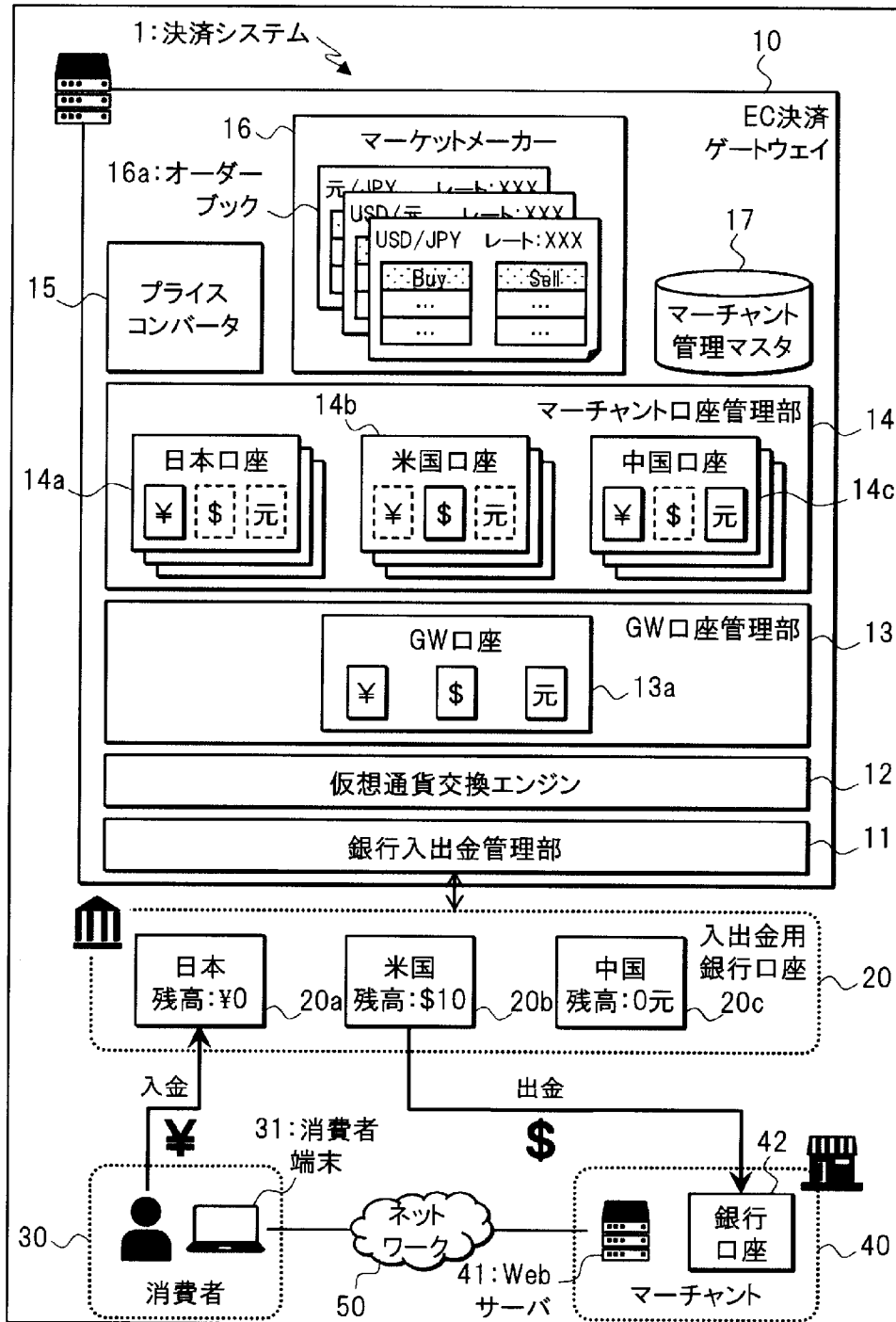
[請求項8]

請求項7に記載の決済方法において、

さらに、前記決済システムが、保持する前記売り注文と前記買い注文の板情報に基づいて、前記第1の通貨種別を前記第2の通貨種別に両替する際の平均取得レートを算出する第6のステップを有する、決済方法。

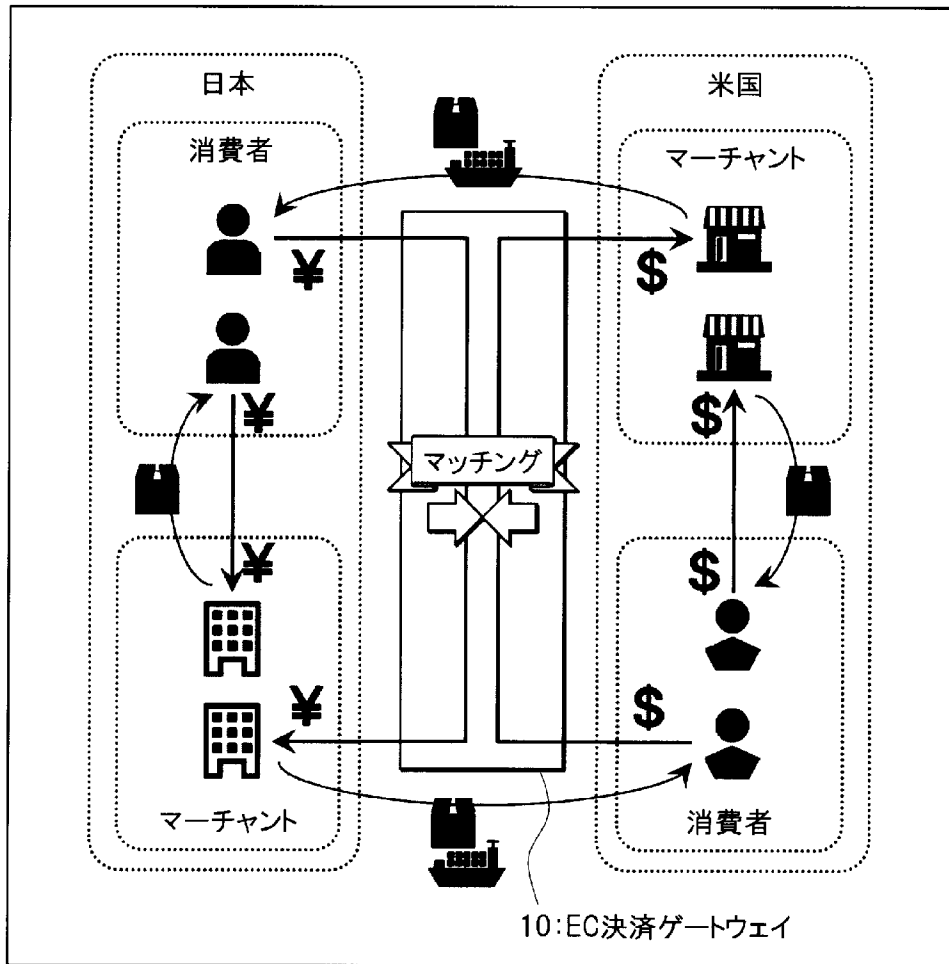
[図1]

図1



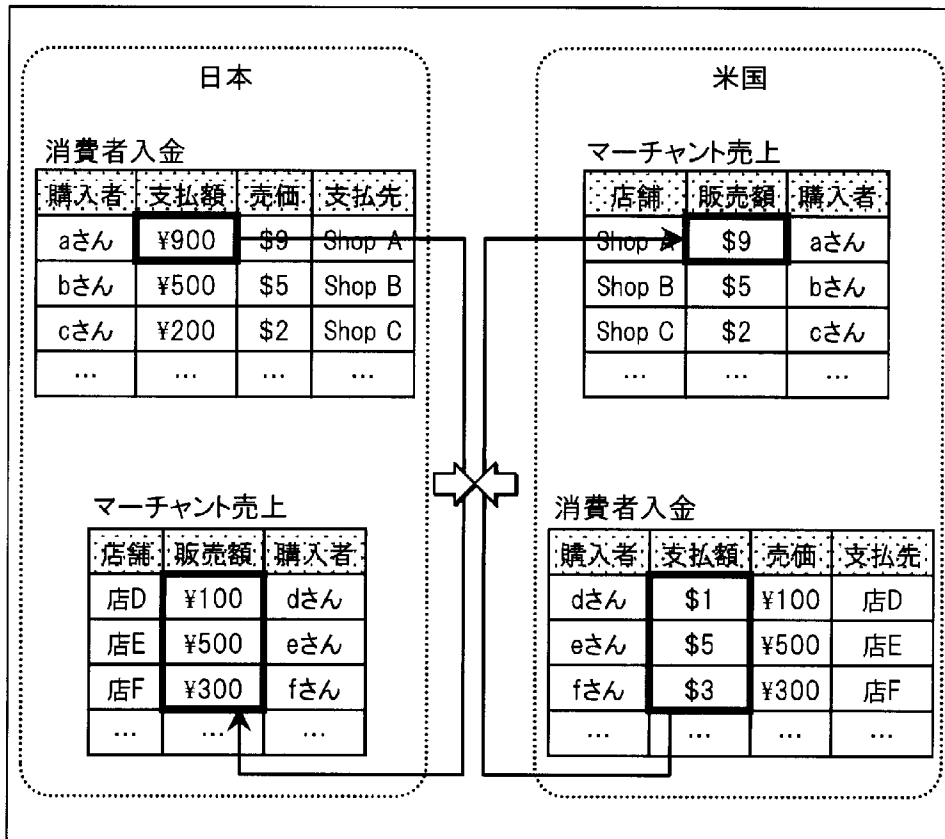
[図2]

図2



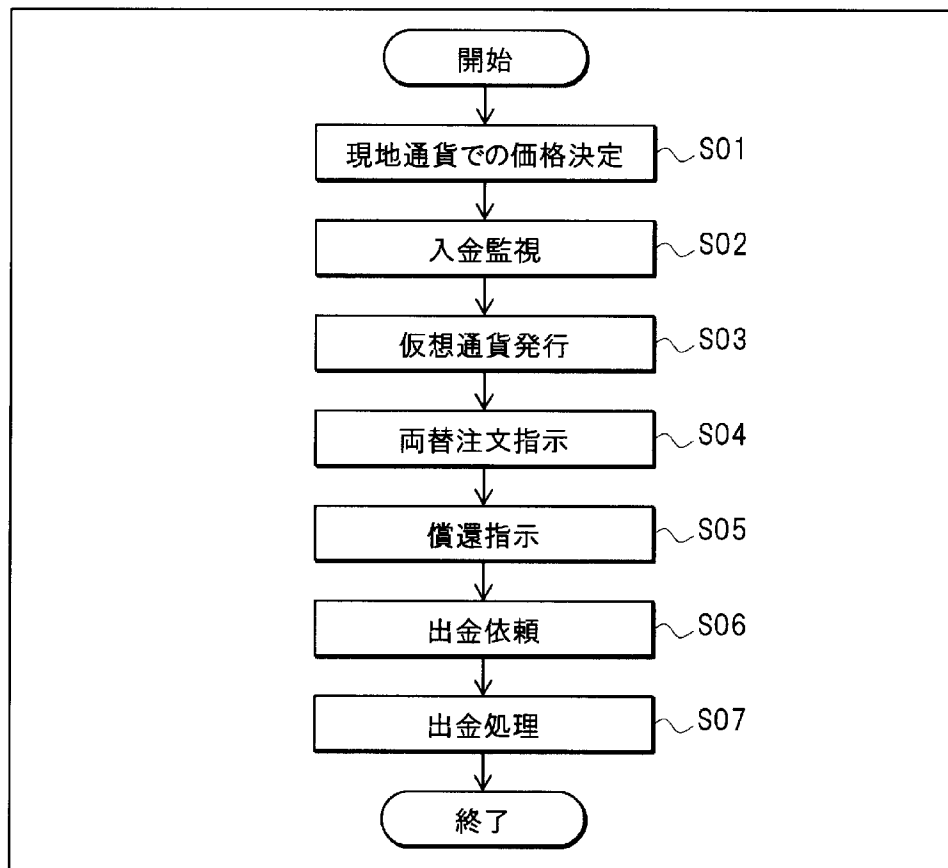
[図3]

図3



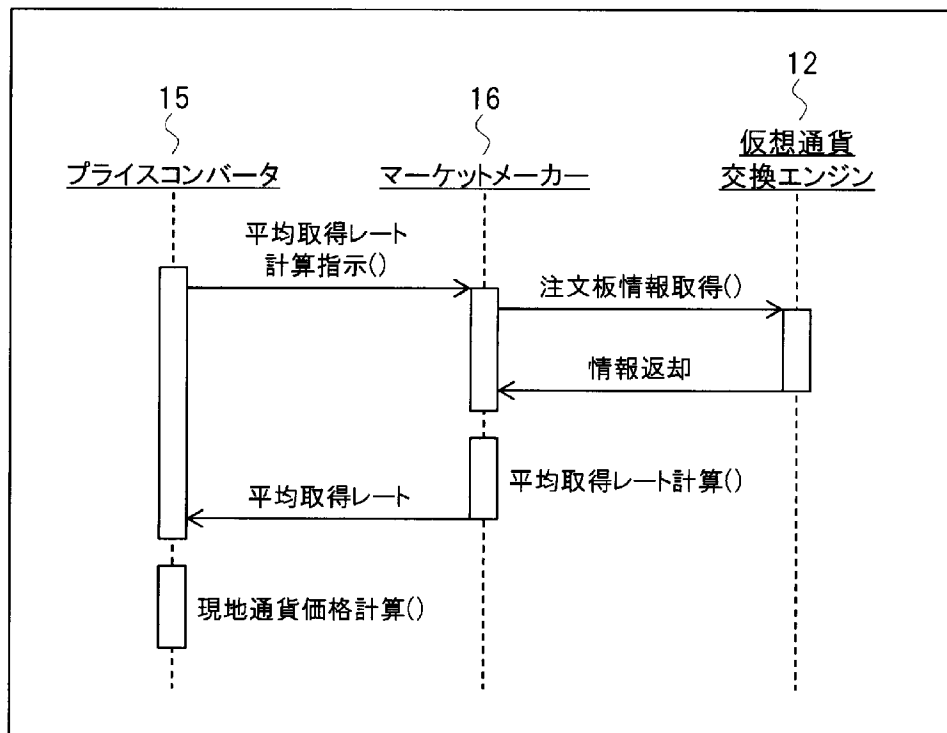
[図4]

図4



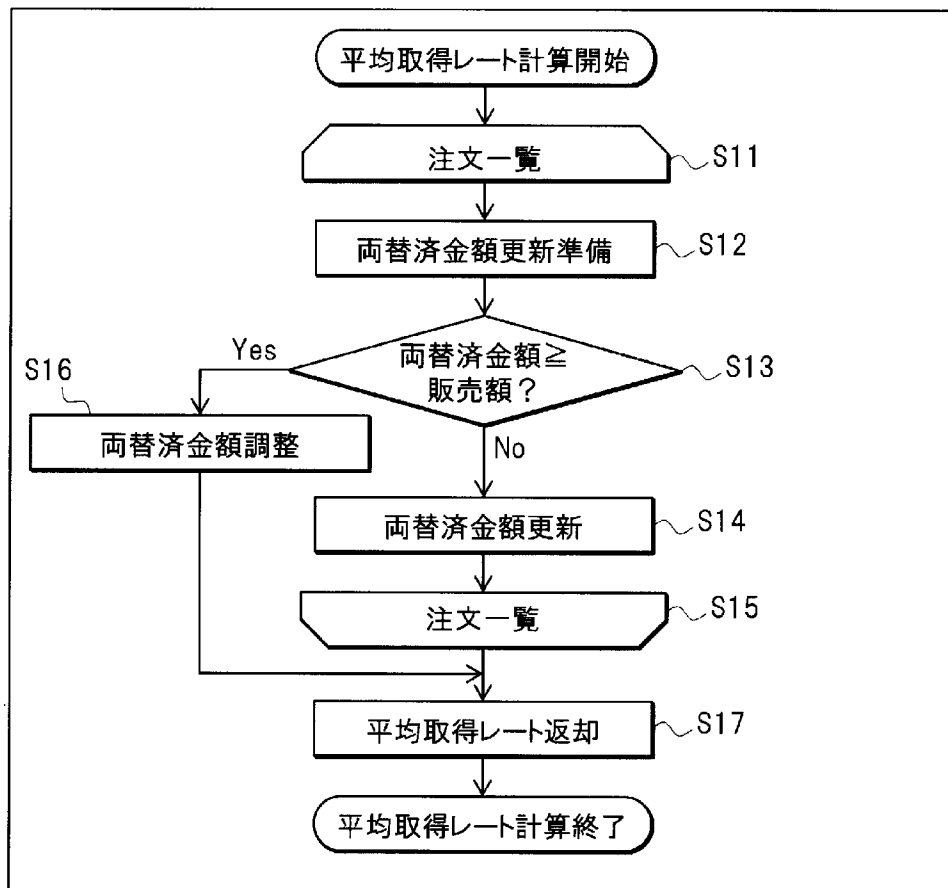
[図5]

図5



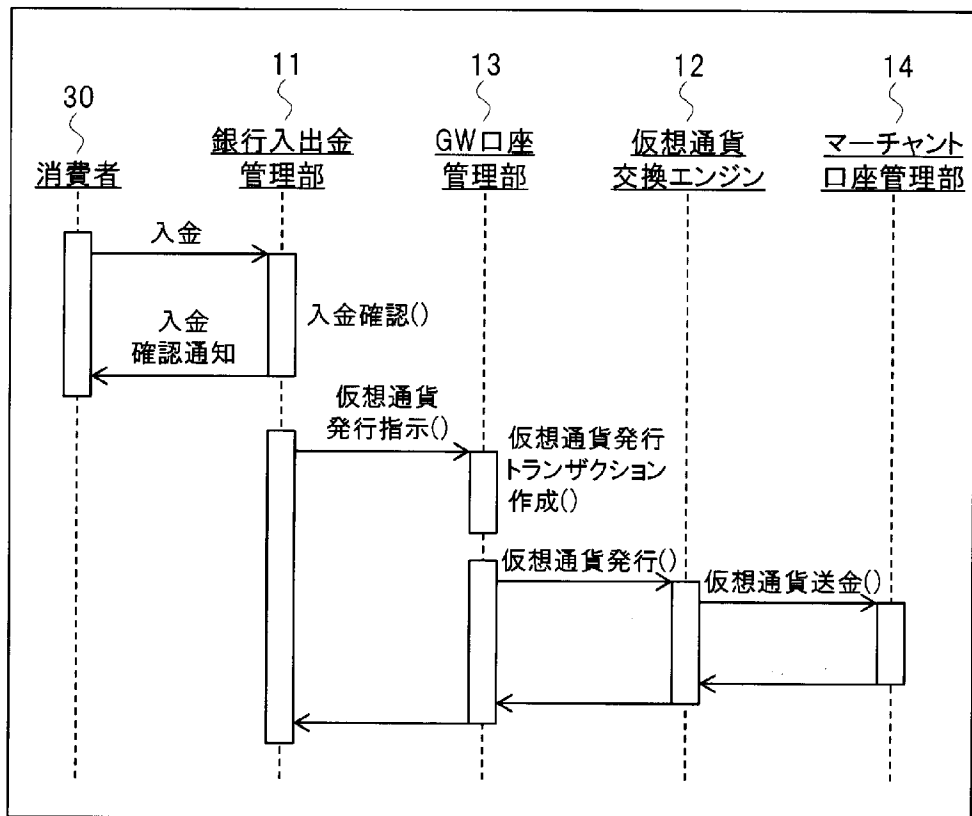
[図6]

図6



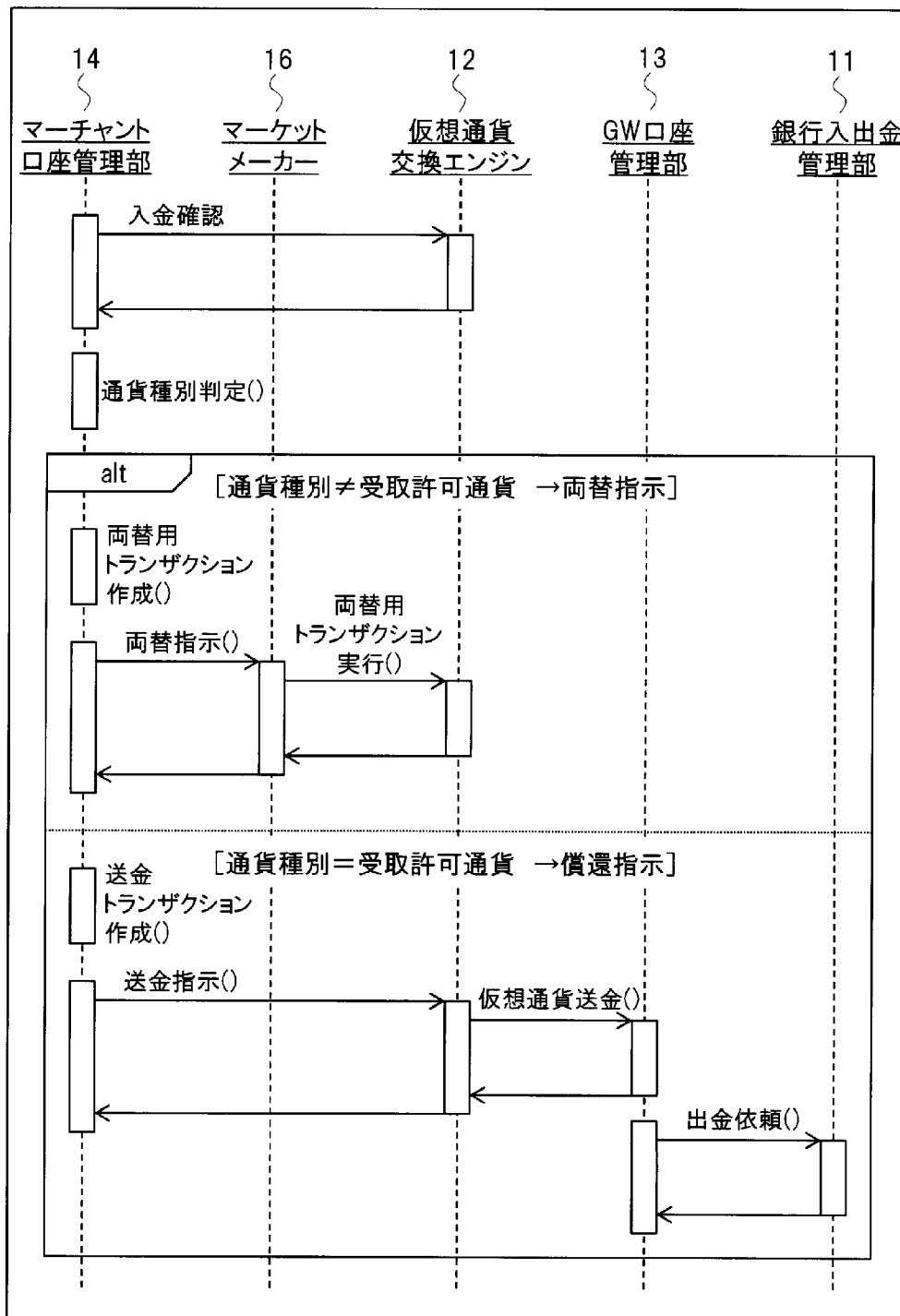
[図7]

図7



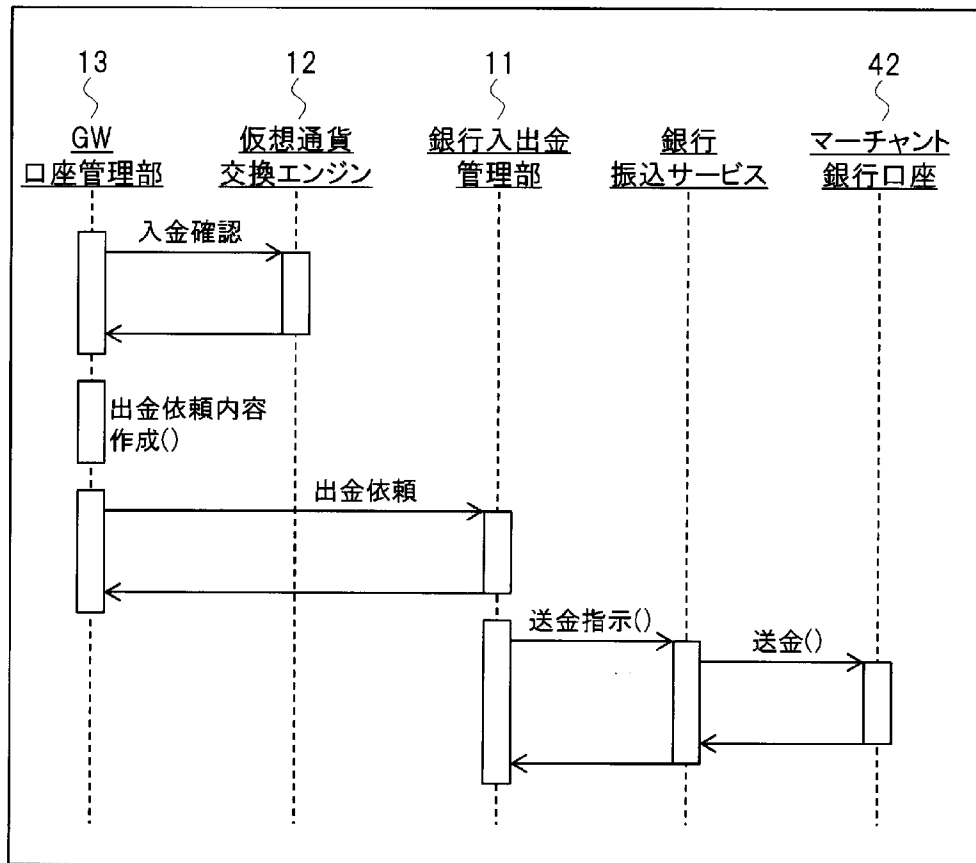
[図8]

図8



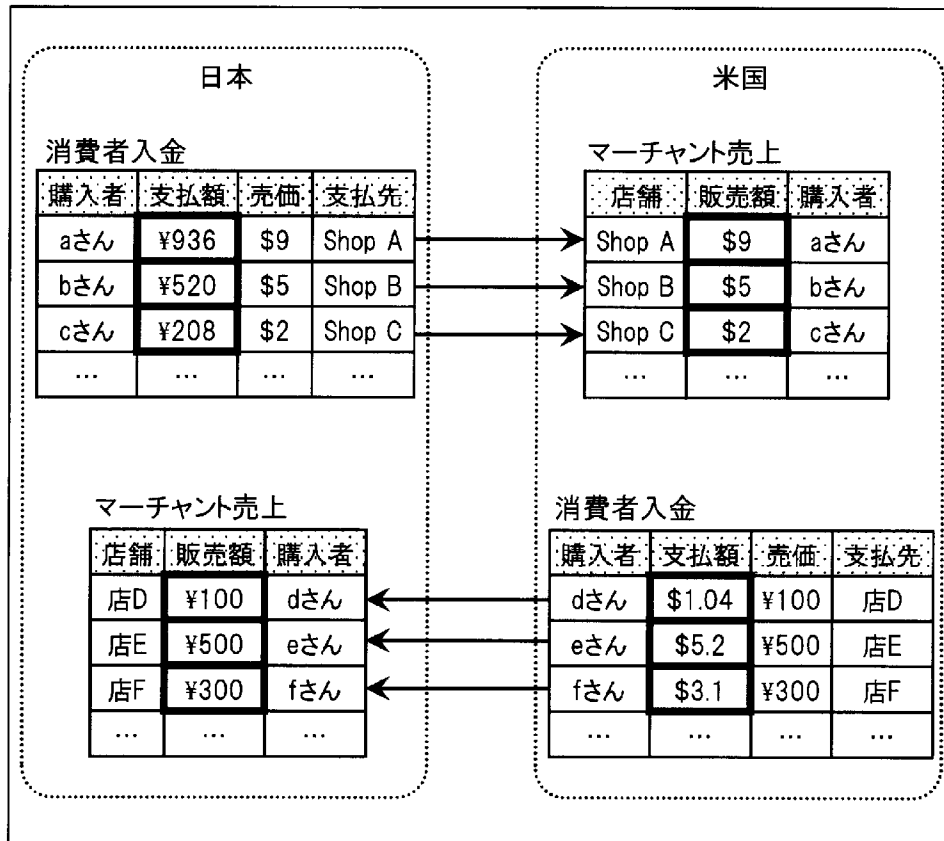
[図9]

図9



[図11]

図11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/084193

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q20/06(2012.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q20/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	'CAFIS' ga Gaikadate no Card Kessai ni Taio EC Site-jo deno Tatsuka Kessai ga Start, CardWave, 25 May 2012 (25.05.2012), vol.25, no.3, pages 36 to 37	1, 5 2-4, 6-8
Y A	JP 2006-513512 A (Planet Group, Inc.), 20 April 2006 (20.04.2006), paragraphs [0003] to [0006], [0028] to [0032], [0068] & WO 2004/044822 A2 & US 2004/148255 A1 & SG 172477 A1 & NZ 539839 A & KR 10-2005-0074986 A & EP 1579356 A2 & CA 2505078 A1 & AU 2003295415 A1	1, 5 2-4, 6-8

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 18 March 2015 (18.03.15)	Date of mailing of the international search report 31 March 2015 (31.03.15)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/084193

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-537878 A (Travelex Outsourcing Pty Ltd.), 29 October 2009 (29.10.2009), paragraphs [0035] to [0044] & WO 2007/131285 A1 & TW 200821969 A & AU 2007250535 A1 & NZ 572665 A & NZ 555036 A & EP 2022001 A1 & CA 2651826 A1 & CN 101443805 A & US 2009/177579 A1 & BR PI0710999 A2	1-8
A	Hajime HONDA, "Gaika Yokin Koza Rendogata Kessai Card no Kanosei", Monthly Kin'yu Journal, 29 June 2010 (29.06.2010), vol.51, no.7, pages 76 to 79	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06Q20/06(2012.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06Q20/06		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	「CAFIS」が外貨建てのカード決済に対応 ECサイト上での 多通貨決済がスタート, CardWave, 2012.05.25, 第25巻, 第3号, p.36-37	1,5 2-4,6-8
Y A	JP 2006-513512 A (プラネット グループ, インク.) 2006.04.20, 段落[0003]-[0006][0028]-[0032][0068] & WO 2004/044822 A2 & US 2004/148255 A1 & SG 172477 A1 & NZ 539839 A & KR 10-2005-0074986 A & EP 1579356 A2 & CA 2505078 A1 & AU 2003295415 A1	1,5 2-4,6-8
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 18.03.2015	国際調査報告の発送日 31.03.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 小島 哲次 電話番号 03-3581-1101 内線 3562	5 L 4775

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-537878 A (トラベレックス アウトソーシング ピーティ ーワイ リミテッド) 2009.10.29, 段落[0035]-[0044] & WO 2007/131285 A1 & TW 200821969 A & AU 2007250535 A1 & NZ 572665 A & NZ 555036 A & EP 2022001 A1 & CA 2651826 A1 & CN 101443805 A & US 2009/177579 A1 & BR PI0710999 A2	1-8
A	本田 元, 外貨預金口座連動型決済カードの可能性, 月刊金融ジャーナル, 2010.06.29, 第51巻, 第7号, p.76-79	1-8