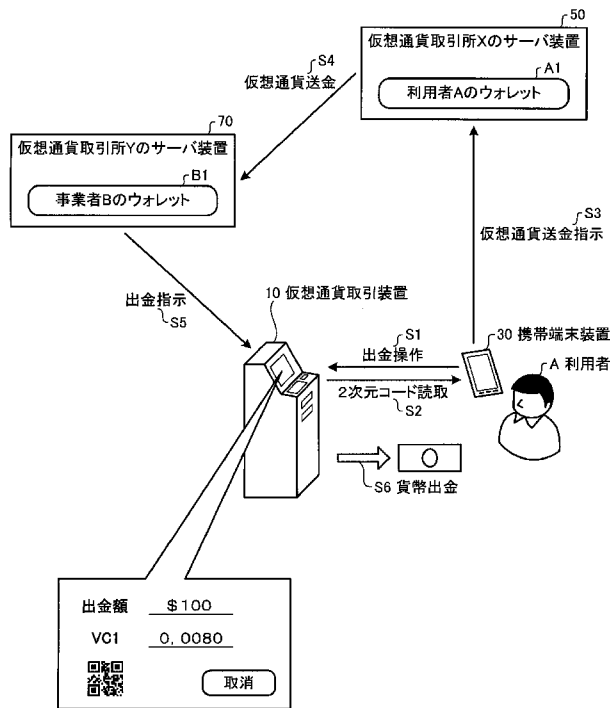




- (51) 国際特許分類 : 0060 40/02 (2012.01) 0070 11/60 (2019.01) 0070 1/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号 : ?01/1?20 19/027866
- (22) 国際出願日 : 2019年7月16日 (16.07.2019)
- (25) 国際出願の言語 : 日本語
- (26) 国際公開の言語 : 日本語
- (30) 優先権データ : 特願 2018-145295 2018年8月1日 (01.08.2018) 正
- (71) 出願人 : グローリー株式会社 (GLORY 1^0.) 見/見]; 〒6708567 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 1%職 (見).
- (72) 発明者 : 國分 亜優美 (仄0 1% 111, ハゲ₁₁₁₁₁ i); 〒6708567 兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号 グローリー株式会社内办 (%0 (見). 藤田 裕一 (ト0 0'A, Y11%リ); 〒6708567 兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号 グローリー株式会社内 11ゲ)g0 (見).
- (74) 代理人 : 中辻 史郎, 外 (NAKATSUJI, 81^ 0et 及1.); 〒107005 2 東京都港区赤坂1丁目14番5号 アークヒルズエグゼクティブタワー 巳302 中辻特許事務所 Tcky0 (見).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能) : 处 ,人s 人レ AM, 人0, 人丁, 人11, 心 , 6ん 66, 60, 611, BN, BR, 6 W, BY, 似 , 0ん 0I, CL, CN, 00, Ch, CU, CZ, 0 % 0I, 0反, 0%4 i, 00,

(54) Title: VIRTUAL CURRENCY TRANSACTION DEVICE, VIRTUAL CURRENCY TRANSACTION SYSTEM, AND VIRTUAL CURRENCY TRANSACTION METHOD

(54) 発明の名称 : 仮想通貨取引装置、仮想通貨取引システム及び仮想通貨取引方法



- 10 Virtual currency transaction device
- 30 Portable terminal device
- 50 Server device of virtual currency exchange X
- 70 Server device of virtual currency exchange Y
- A User
- A1 Wallet of user A
- B1 Wallet of company B
- S1 Dispensing operation
- S2 Two-dimensional code reading
- S3 Virtual currency remittance instruction
- S4 Virtual currency remittance
- S5 Dispensing instruction
- S6 Money dispensing

(57) Abstract: In the present invention, in order to allow a user to obtain money equivalent to a virtual currency quickly and efficiently, when a user A performs a predetermined dispensing operation by use of a virtual currency transaction device 10 (step S1), a two-dimensional code is displayed. When the user A causes a portable terminal device 30 to read the two-dimensional code (step S2) and the portable terminal device 30 provides a virtual currency remittance instruction



WO 2020/026783 A1

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
 11凡, 1111, 1111, 1じ, 1レ, 1^, III, IS, X), 現, 反ら 101,
 1KN, 1% 101, 反界, KZ, し八, し〇, 1^, 1.11, 1.S, 风 1.Y,
 JMん MD, 嫌, MG, MK, 麗, 1^, MX, MY, MZ,
 賊 如, N1, NO, 似, OJ^, Pん PE, 戸., P11, Pし, P丁,
 6人 110, 118, 1111, 尺界, 8人 8 (: ,80, SE, 80, 81^, SL,
 81^, 81; SV, 8又 111, 17, TM, 1^, 711, 丁丁, T% 11八,
 110, 1JS, 11% 見, VN, Σん 元M, Σ界.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
 護が可能) : AR1P0 田界, 011, 01^, 反% 1^1, 1^,
 JM界, MZ, NA, 尺界, 80, SL, 81; SZ, TΣ, 110, 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), 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))

to a server device 50 (step S3), the server device 50 subtracts the numerical value of a virtual currency VC1 from a wallet A 1 of the user A and remits the virtual currency VC1 to a server device 70 (step S4). Upon detection of start of transmission of the virtual currency VC1 from the server device 50, the server device 70 provides a dispensing instruction to the virtual currency transaction device 10 (step S5), and the virtual currency transaction device 10 dispenses, from a banknote handling unit, banknotes corresponding to a transaction code included in the dispensing instruction (step S6).

(57) 要約 : 迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を入手可能とするため、利用者Aが、仮想通貨取引装置10で所定の出金操作を行うと(ステップS1)、2次元コードが表示される。利用者Aが、携帯端末装置30を用いて2次元コードを読み取り(ステップS2)、携帯端末装置30がサーバ装置50に対して仮想通貨送金指示を行うと(ステップS3)、サーバ装置50は、利用者AのウォレットA1から仮想通貨VC1の数を減算し、サーバ装置70に対して仮想通貨VC1の送金を行う(ステップS4)。サーバ装置70は、サーバ装置50から仮想通貨VC1の送信開始を検知したならば、仮想通貨取引装置10に対して出金指示を行い(ステップS5)、仮想通貨取引装置10は、出金指示に含まれる取引コードに対応する紙幣を紙幣処理ユニットから出金する(ステップS6)。

明 細 書

発明の名称 :

仮想通貨取引装置、仮想通貨取引システム及び仮想通貨取引方法

技術分野

[0001] 本発明は、迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を入手することができる仮想通貨取引装置、仮想通貨取引システム及び仮想通貨取引方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、諸外国を訪れる旅行者が増加しつつある。旅行者は、クレジットカード等によるカード決済ではなく、貨幣により商品の購入又はサービスの提供を受けたい場合がある。このような場合に、旅行者は、自国通貨の貨幣を現地通貨の貨幣に両替する。

[0003] このため、自国通貨の貨幣を現地通貨の貨幣に両替する自動取引装置が知られている。例えば、特許文献1には、外貨両替処理と釣銭準備処理とを切り換えて実行することができる貨幣処理装置が開示されている。このため、この特許文献1の装置を用いることにより、旅行者は、手持ちの自国通貨の貨幣分に相当する現地通貨の貨幣を入手することができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2017_157155公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記特許文献1のものは、旅行者が自国通貨の貨幣を所持していることが前提となる。言い換えると、この旅行者が仮想通貨を保有していたとしても、少額の自国通貨の貨幣のみしか所持していない場合には、十分な現地通貨の貨幣を入手することができないという問題がある。

[0006] 仮想通貨を保有する旅行者が、スマートフォン等の携帯端末装置から仮想

通貨取引所のサイトにアクセスして仮想通貨の出金申請を行うことにより、現地通貨の貨幣を取得することも可能であるが、出金が自らの銀行口座に反映されるまでに時間を要する。例えば、午前 11 時 30 分までの出金申請であれば当日に反映されるが、午後 11 時 30 分以降の出金申請であれば翌営業日に反映される。このため、旅行者が、迅速に仮想通貨に相当する現地通貨の貨幣を入手することが難しい。

[0007] これらのことから、旅行者が、いかにして迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する現地通貨の貨幣を入手できるようにするかが重要な課題となっている。なお、この課題は、仮想通貨を有する現地在住者が現地通貨の貨幣を入手する場合にも同様に生ずる課題である。また、訪日外国人旅行者（日本へのインバウンド）だけではなく、日本以外の八国へのインバウンドにより八国で流通する貨幣を入手する場合にも同様に生ずる課題である。

[0008] 本発明は、上記従来技術の課題を解決するためになされたものであって、迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を入手することができる仮想通貨取引装置、仮想通貨取引システム及び仮想通貨取引方法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] 上記の課題を解決するため、本発明は、仮想通貨取引装置であって、一又は複数の貨幣収納部と、前記貨幣収納部の貨幣在高に基づいて、出金する貨幣額の指定を受け付ける受付部と、前記受付部により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する算出部と、前記算出部により算出された仮想通貨の数を含む情報を出力する出力部と、所定の仮想通貨取引所から前記仮想通貨の数に対応する貨幣の出金指示を受け付けたことを条件として、該貨幣の出金処理を行う貨幣処理部とを備える。

[0010] また、本発明は、上記の発明において、前記貨幣収納部の貨幣在高に基づく情報を所定の表示部に表示制御する表示制御部をさらに備え、前記受付部は、前記表示部に表示制御された貨幣収納部の貨幣在高の範囲内で、出金する貨幣額の指定を受け付ける。

- [001 1] また、本発明は、上記の発明において、前記表示制御部は、前記貨幣収納部を形成する金種毎の貨幣在高に基づいて、指定可能な金種に係る情報を前記表示部に表示制御し、前記受付部は、前記表示部に表示制御された指定可能な金種の範囲内で、出金する貨幣額の指定を受け付ける。
- [001 2] また、本発明は、上記の発明において、前記表示制御部は、前記貨幣収納部を形成する貨幣在高の合計額に基づいて、指定可能な金種に係る情報を前記表示部に表示制御し、前記受付部は、前記表示部に表示制御された合計額の範囲内で、出金する貨幣額の指定を受け付ける。
- [001 3] また、本発明は、上記の発明において、前記仮想通貨の換金レート情報を記憶する記憶部をさらに備え、前記算出部は、前記記憶部に記憶した前記仮想通貨の換金レート情報に基づいて、前記受付部により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する。
- [0014] また、本発明は、上記の発明において、所定の時間間隔で受信した前記仮想通貨の換金レート情報に基づいて、前記記憶部に記憶した前記仮想通貨の換金レート情報を更新する更新処理部をさらに備える。
- [001 5] また、本発明は、上記の発明において、前記算出部により算出された仮想通貨数を含む二次元コードを生成する二次元コード生成部をさらに備え、前記出力部は、前記二次元コードを前記表示部に表示する。
- [001 6] また、本発明は、上記の発明において、会員用媒体に記憶された会員情報を読み取る読取部をさらに備え、前記受付部は、前記読取部で読み取られた会員情報が正当であることを条件として、出金する貨幣額の指定を受け付ける。
- [001 7] また、本発明は、上記発明において、前記更新処理部は、所定の範囲の換金レートを超えた場合に、取引を中止させる。
- [001 8] また、本発明は、上記発明において、前記更新処理部は、取引が所定時間を超えた場合に、取引を中止させる。
- [001 9] また、本発明は、仮想通貨取引システムであって、利用者により操作される端末装置と、仮想通貨の数に対応する貨幣を出金する仮想通貨取引装置と

、前記利用者が所有する仮想通貨のウォレットを管理する第1の残高特定装置と、前記仮想通貨取引装置を管理する管理者が所有する仮想通貨のウォレットを管理する第2の残高特定装置とを有する仮想通貨取引システムであって、前記仮想通貨取引装置は、一又は複数の貨幣収納部と、前記貨幣収納部の貨幣在高に基づいて、出金する貨幣額の指定を受け付ける受付部と、前記受付部により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する算出部と、前記算出部により算出された仮想通貨の数を含む情報を入力する出力部と、前記第2の残高特定装置から前記仮想通貨の数に対応する貨幣の出金指示を受け付けたことを条件として、該貨幣の出金処理を行う貨幣処理部とを備える。

[0020] また、本発明は、上記の発明において、前記端末装置は、前記仮想通貨取引装置から仮想通貨の数を含む情報を受け付けた場合に、該仮想通貨の数、取引を特定するための情報、前記管理者が所有する仮想通貨のウォレットを特定する情報を含む仮想通貨送金指示を前記第1の残高特定装置に対して行う。

[0021] また、本発明は、上記の発明において、前記第1の残高特定装置は、前記端末装置から前記仮想通貨送金指示を受け付けた場合に、利用者のウォレットから仮想通貨の数を減算し、前記第2の残高特定装置に対して該仮想通貨の数の仮想通貨送金処理を行う。

[0022] また、本発明は、上記の発明において、前記第2の残高特定装置は、前記第1の残高特定装置から仮想通貨の送金処理の受け付けを開始したならば、前記仮想通貨取引装置に対して貨幣の出金指示を行う。

[0023] また、本発明は、仮想通貨取引方法であって、一又は複数の貨幣収納部を有し、仮想通貨の数に対応する貨幣を前記貨幣収納部から出金する仮想通貨取引装置における仮想通貨取引方法であって、前記貨幣収納部の貨幣在高に基づいて、出金する貨幣額の指定を受け付ける受付工程と、前記受付工程により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する算出工程と、前記算出工程により算出された仮想通貨の数を含む情報を入力する出力工程と、

所定の仮想通貨取引所から前記仮想通貨の数に対応する貨幣の出金指示を受け付けたことを条件として、該貨幣の出金処理を行う貨幣処理工程と、を含む。

発明の効果

[0024] 本発明によれば、迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を入手することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]図1は、本実施例に係る仮想通貨取引システムの概念を説明するための説明図である。

[図2]図2は、図1に示した仮想通貨取引装置の外観構成を示す図である。

[図3]図3は、図2に示した仮想通貨取引装置の内部構成を示す機能ブロック図である。

[図4]図4は、図3に示した紙幣処理ユニットの構成を示す図である。

[図5]図5は、仮想通貨選択画面及び出金額入力画面の一例を示す図である。

[図6]図6は、出金額確認画面及び2次元コード表示画面の一例を示す図である。

[図7]図7は、図2及び図3に示した仮想通貨取引装置の処理手順を示すフローチャート(その1)である。

[図8]図8は、図2及び図3に示した仮想通貨取引装置の処理手順を示すフローチャート(その2)である。

[図9]図9は、図7のステップ3106に示した出金額入力画面の生成処理手順を示すフローチャートである。

[図10]図10は、携帯端末装置が利用者のウォレットを管理する場合の説明図である。

[図11]図11は、サーバ装置による換金レートのお知らせと異常の検知についての説明図である。

[図12]図12は、仮想通貨取引装置による緊急停止に係る処理手順を示すフローチャートである。

[図 13] 図 1 3 は、操作ボタンの表示制御についての説明図である。

発明を実施するための形態

[0026] 以下に、添付図面を参照して、本発明に係る仮想通貨取引装置、仮想通貨取引システム及び仮想通貨取引方法の好適な実施例を詳細に説明する。以下に示す実施例では、利用者六が仮想通貨取引所 X で仮想通貨を購入し、この利用者六の仮想通貨のウォレット六 1 が仮想通貨取引所 X のサーバ装置 5 0 上で管理されているものとする。また、仮想通貨取引装置 1 0 からは紙幣の出金を行う場合を示すこととする。

実施例

[0027] < 定義 >

本実施例に示す「仮想通貨」とは、(1) 物品を購入する場合又はサービスの提供を受ける場合に、代価の弁済のために不特定の者に対して使用できるもので、かつ、不特定の者を相手方として購入及び売却ができる財産的価値で、電子情報処理組織を用いて移転できるもの、(2) 不特定の者を相手方として (1) と相互に交換を行うことができる財産的価値で、電子情報処理組織を用いて移転できるもののいずれかをいう (改正資金決済法第 2 条第 5 項を参照) 。例えば、ビットコイン (巳丁〇) 、オルトコイン、コインチェックなどが該当する。

[0028] また、本実施例における「仮想通貨取引所」とは、金融庁に対して仮想通貨交換業者として登録された仮想通貨取引事業者 (以下、単に「事業者」と言う) により運営される仮想通貨の取引が可能な取引所である。この仮想通貨取引所は、自社のサーバ装置を用いて、仮想通貨を利用する利用者のウォレットを管理するものとする。

[0029] また、本実施例における「残高特定装置」とは、利用者のウォレットの残高を特定する装置である。本実施例では、利用者のウォレットを管理するサーバ装置を残高特定装置とする場合について説明するが、本発明はこれに限定されるものではなく、ネットワークに接続された複数のコンピュータにより利用者の残高を特定する場合には、これらの複数のコンピュータが残高特

定装置となる。

[0030] < 仮想通貨取引システム の概念 >

次に、本実施例に係る仮想通貨取引システム の概念について説明する。図1は、本実施例に係る仮想通貨取引システム の概念を説明するための説明図である。ここでは利用者八が特定の仮想通貨（例えば、ビットコイン）のユーザであり、仮想通貨取引所Xのサーバ装置50において、利用者六のウォレット八1が管理されているものとする。このサーバ装置50が、特許請求の範囲の「第1の残高特定装置」に対応する。

[0031] また、事業者巳によって仮想通貨取引装置10が、空港、港湾、商業施設などの所定の位置に設置されており、この事業者巳のウォレット巳1は、仮想通貨取引所Yのサーバ装置70において管理されているものとする。このサーバ装置70が、特許請求の範囲の「第2の残高特定装置」に対応する。なお、ここでは、利用者八のウォレット八1と事業者巳のウォレット巳1を異なる仮想通貨取引所のサーバ装置において管理する場合を示すこととするが、利用者八のウォレット八1と事業者巳のウォレット巳1を同一の仮想通貨取引所のサーバ装置において管理することもできる。また、ネットワークに接続された複数のコンピュータ（第1の残高特定装置）により利用者八の残高を特定し、ネットワークに接続された複数のコンピュータ（第2の残高特定装置）により利用者八の残高を特定することもできる。

[0032] ここで、利用者六が、自ら所有する仮想通貨を用いて貨幣を入手したい場合がある。例えば、この利用者八が海外からの旅行者であり、少額の自国通貨の貨幣のみしか所持していない場合には、外貨両替所に赴いたとしても十分な現地通貨の貨幣を入手することができない。また、この利用者八が、仮想通貨を所有している場合には、携帯端末装置30から仮想通貨取引所のサイトにアクセスして仮想通貨の出金申請を行うことにより、現地通貨の貨幣を取得することも可能である。しかしながら、この方法は、自らの銀行口座に反映されるまでに時間を要し、迅速に仮想通貨に相当する現地通貨の貨幣を入手することが難しい。仮想通貨を有する現地在住者が現地通貨の貨幣を

入手する場合にも同様の問題点が生ずる。

[0033] このため、本実施例に係る仮想通貨取引システムでは、仮想通貨取引装置 10を用いて貨幣の出金を迅速に行えるよう構成している。具体的には、利用者六は、仮想通貨取引装置 10 に対して会員カードを挿入して、所定の出金操作を行う (ステップ3 1)。その詳細な説明については後述するが、会員カードを受け付けたならば、この会員カードに記憶された会員が暗証番号により認証されたことを条件に、複数種類の仮想通貨のうちいずれの仮想通貨から現地通貨の紙幣に両替して出金するかを示す仮想通貨両替画面を表示部に表示する。

[0034] そして、例えば、仮想通貨ソ○1を現地通貨に両替する項目が選択されたならば、紙幣処理ユニットの在高に基づいて出金可能な紙幣を表示部に表示し、利用者六から出金する金額の入力操作を受け付ける。例えば、紙幣処理ユニット内に100ドル札が所定数以上存在する場合には「100ドル」の指定を可能にし、紙幣処理ユニット内に10ドル札が所定数以上存在する場合には「10ドル」の指定を可能にする。言い換えると、紙幣処理ユニット内に10ドル札が存在しない場合には「10ドル」の指定を受け付けない。

[0035] このようにして、仮想通貨取引装置 10 が出金額の指定を受け付けたならば、仮想通貨取引装置 10は、この出金額に対応する仮想通貨ソ○1の数を算出し、仮想通貨ソ○1の数と、仮想通貨ソ○1の数の送信先となる事業者己のウォレット己1のIDと、タイムスタンプとを含む情報を2次元コード化する。

[0036] ここで、2次元コードに「仮想通貨ソ○1の数」を含める理由は、携帯端末装置30からサーバ装置50へ仮想通貨送金指示を行うときに仮想通貨V○1の数を特定できるようにするためである。また、「事業者己のウォレット己1のID」を含める理由は、携帯端末装置30からサーバ装置50へ仮想通貨送金指示を行うときに送金先のウォレットを特定するためである。さらに、「タイムスタンプ」を含める理由は、仮想通貨取引装置 10による取引であることを特定するためである。例えば、事業者己が複数の仮想通貨取

引装置 1 ○を設置している状況で、サーバ装置 7 0 がサーバ装置 5 0 から仮想通貨の送金を受け付けた場合に、サーバ装置 7 0 はどの仮想通貨取引装置 1 0 に出金すれば良いかが分からない。ここで、仮想通貨取引装置 1 ○が 2 次元コードを表示した時点でのタイムスタンプをサーバ装置 7 0 に通知しておけば、サーバ装置 7 0 がサーバ装置 5 0 から受け付けた仮想通貨送金の送金情報に含まれるタイムスタンプを手掛かりに、出金指示を行う仮想通貨取引装置 1 0 を特定することができる。なお、ここでは仮想通貨取引装置 1 ○が 1 台だけ設置されている場合を示しているため、仮想通貨取引装置 1 ○からサーバ装置 7 0 へのタイムスタンプの通知に関する説明を省略する。

[0037] そして、図 1 に示したように、出金額と、仮想通貨ソ○1の数と、2次元コードと、取消ボタンを含む画面が表示部に表示される。図 1 では、出金額が「100 ドル」であり、仮想通貨ソ○1の数が「〇. 0080」である場合を示している。

[0038] その後、利用者六が、携帯端末装置 3 0 を用いて 2 次元コードを読み取り (ステップ 3 2)、携帯端末装置 3 0 が 2 次元コードに含まれる情報を取得したならば、携帯端末装置 3 0 から、利用者六の仮想通貨ソ○1のウォレット八 1 を管理する仮想通貨取引所 X のサーバ装置 5 0 に対して仮想通貨送金指示が行われる (ステップ 3 3)。この仮想通貨送金指示には、2次元コードに含まれる仮想通貨ソ○1の数と、送信先となる事業者 巳のウォレット巳 1 の ID と、タイムスタンプとが含まれる。

[0039] そして、サーバ装置 5 0 は、仮想通貨送金指示を受け付けたならば、利用者八のウォレット八 1 から仮想通貨ソ○1の数を減算し、事業者 巳のウォレット巳 1 を管理する仮想通貨取引所 Y のサーバ装置 7 0 に対して仮想通貨 V ○1の送金を行う (ステップ 3 4)。この仮想通貨送金の送金情報にもタイムスタンプが含まれる。

[0040] サーバ装置 7 0 は、サーバ装置 5 0 から仮想通貨ソ○1の送信開始を検知したならば、仮想通貨取引装置 1 ○に対して出金指示を行う (ステップ 3 5)。なお、サーバ装置 7 0 は、仮想通貨ソ○1の受信完了を待つのではなく

、送信開始を検知した時点で出金指示を行う。利用者六に対する紙幣の出金が迅速に行われるようにするためである。この出金指示には、取引コードが含まれる。なお、サーバ装置70は、仮想通貨ソ○1の受信を完了したならば、事業者巳のウォレット巳1に対して仮想通貨ソ○1の数を加算する。

[0041] なお、複数の仮想通貨取引装置10が設置されている場合には、各仮想通貨取引装置10から取引開始時に送信されたタイムスタンプと、サーバ装置50からの仮想通貨送金の送金情報に含まれるタイムスタンプとを用いて、出金指示を行う仮想通貨取引装置10が特定される。

[0042] 仮想通貨取引装置10は、サーバ装置70から出金指示を受け付けたならば、この出金指示に含まれる取引コードに対応する紙幣を紙幣処理ユニットから出金する(ステップ36)。これにより、利用者八は、仮想通貨ソ○1に対応する現地通貨の紙幣を入手することができる。

[0043] 以上のように、仮想通貨取引装置10は、紙幣処理ユニットの在Highに基づいて出金する出金額の指定を受け付け、出金額に対応する仮想通貨の数を算出し、算出された仮想通貨の数を含む2次元コードを表示部に表示する。また、仮想通貨取引装置10は、仮想通貨取引所Yのサーバ装置50から仮想通貨の数に対応する出金指示を受け付けたことを条件として、紙幣の出金処理を行うよう構成されている。このため、仮想通貨取引装置10は、利用者に対して迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を提供することができる。

[0044] すなわち、本実施例では、紙幣処理ユニットの在Highに基づいて出金する出金額の指定を受け付けるよう構成した。かかる構成は、仮想通貨に対応する貨幣を出金するうえで大きな意味を持つ。例えば、紙幣処理ユニットの在Highが「100ドル札×3枚」である場合に、500ドルの出金操作を許容したならば、利用者八のウォレット八1から500ドルに相当する仮想通貨の数が減算され、この仮想通貨の数が事業者巳のウォレット巳1に加算される。しかし、出金指示を受け付けた仮想通貨取引装置10は、500ドルの出金を行うことができない結果となる。なお、利用者八のウォレット八1から減

算した仮想通貨を元に戻すには多大の時間を要する。

[0045] このように、利用者八のウォレット八1から仮想通貨が減算されたにも関わらず、利用者八が紙幣を入手することができなくなると、利用者八は仮想通貨取引装置10の前で紙幣が補充されるまで待機しなければならない。仮想通貨取引装置10の設置場所にもよるが、迅速に紙幣を補充することができない場所に仮想通貨取引装置10が設置されていたならば、結果的に利用者六の利便性を著しく損なう結果となる。このため、紙幣処理ユニットの在Highに基づいて出金する出金額の指定を受け付ける意味は大きい。なお、紙幣の在HighがニアEmpty又はEmptyとなった場合にサービスを停止する装置は多数存在するが、本実施例では、紙幣の在HighがニアEmpty又はEmptyであるか否かを固定的に判定しているわけではなく、利用者八が指定することができる所定の枚数以上の紙幣が存在するか否かを判定している。本実施例の変形例として、紙幣処理ユニットの在Highと利用者六が入力する出金額とを比較して、紙幣処理ユニットの在Highよりも利用者八が入力する出金額が小さい場合に、この出金額を受け付けないよう構成することもできる。

[0046] < 仮想通貨取引装置10の構成 >

次に、図1に示した仮想通貨取引装置10の構成について説明する。図2は、図1に示した仮想通貨取引装置10の外観構成を示す図であり、図3は、図2に示した仮想通貨取引装置10の内部構成を示す機能ブロック図であり、図4は、図3に示した紙幣処理ユニット20の構成を示す図である。図5は、仮想通貨選択画面及び出金額入力画面の一例を示す図であり、図6は、出金額確認画面及び2次元コード表示画面の一例を示す図である。

[0047] 図2に示した仮想通貨取引装置10は、事業者Eにより空港、港湾、商業施設などの所定の位置に設置される装置であり、利用者六が所有する仮想通貨を現地通貨の紙幣に両替して出金する場合に用いられる。この仮想通貨取引装置10は、略直方体の形状をなし、表示部11、操作部12、カード挿入口133、レシートプリンタ14、紙幣投入口21₃及び紙幣投出口22

3 が装置の表面に設けられている。なお、図 2 に示す装置の外形は一例であり、略直方体の形状及び各部の配置は任意のものとすることができる。

[0048] 表示部 11 は、液晶パネル、有機エレクトロルミネセンス（有機 EL）又はディスプレイ装置などの表示デバイスであり、図 1 において説明した仮想通貨両替画面などを表示する。操作部 12 は、テンキー又はキーボードなどの入力デバイスである。ここでは、表示部 11 と操作部 12 を別々に設けた場合を示したが、タッチパネル式液晶パネルなどを用いて両者を一体化することもできる。

[0049] カード挿入口 133 は、利用者が所持する会員カードを挿入する挿入口である。このカード挿入口 138 に挿入された会員カードの会員 ID は、後述するカードリーダー 13 において読み取られる。また、会員カードの挿入時にパスワードの入力が求められるため、このパスワードは操作部 12 から入力される。

[0050] レシートプリンタ 14 は、紙幣の出金が行われた場合に、取引結果を示すレシートを印字して発行する装置である。このレシートには、会員番号、タイムスタンプ、出金額、仮想通貨の数、換金レートなどの情報が印字される。

[0051] 紙幣投入口 213 は、紙幣の挿入を受け付けるための入金口である。事業者が紙幣の補充を行う場合などに紙幣投入口 213 に紙幣が挿入され、挿入された紙幣は紙幣収納部に収納される。紙幣投出口 223 は、出金額に対応する紙幣が利用者 A に向けて排出するための出金口である。

[0052] 次に、図 2 に示した仮想通貨取引装置 10 の内部構成について説明する。図 3 に示すように、仮想通貨取引装置 10 は、表示部 11、操作部 12、カードリーダー 13、レシートプリンタ 14、通信部 15、記憶部 16、制御部 17 及び紙幣処理ユニット 20 を有する。

[0053] カードリーダー 13 は、会員カードに記憶された情報を読み取る読取装置である。会員カードが IC カードである場合には、カードリーダー 13 は、接触式により IC カードに記憶された会員 ID を読み取る。なお、ここでは説明

の便宜上、カードリーダー 13 は、接触式により会員 1口を読み取ることとしたが、近距離無線通信を用いて非接触で会員 1口を読み取ることでもできる。また、会員カードが磁気カードである場合には、カードリーダー 13 は、1口カードの一部に磁気記録された会員 1口を読み取る磁気リーダーとすることもできる。なお、ここでは説明の便宜上、会員カードを用いた認証を行う場合を示すこととするが、携帯端末装置 30 からの会員 1口を仮想通貨取引装置 10 に送信して認証を行うこともできる。

[0054] 通信部 15 は、仮想通貨取引所 Y のサーバ装置 70 と通信する。例えば、通信部 15 が、無線 LAN 及びインターネット網を介してサーバ装置 70 と通信する場合には、この通信部 15 は、無線 LAN のルータの役割を有することになる。なお、仮想通貨取引装置 10 がサーバ装置 70 と通信可能に構成しなければならない理由は、仮想通貨取引装置 10 がサーバ装置 70 から出金指示を受け付ける必要があるためである。

[0055] 記憶部 16 は、不揮発性メモリ又はハードディスク装置により構成される記憶デバイスであり、在高データ 168、換金レートデータ 169、会員データ 160、取引データ 167 及びログデータ 166 等を記憶する。

[0056] 在高データ 163 は、紙幣処理ユニット 20 の各紙幣収納部 273 ~ 270 (以下、紙幣収納部 27」と総称する) に収納された紙幣の枚数つまり在高を記憶するデータである。この在高データ 163 は、後述する出金額入力画面 G2 又は G3 を表示する場合に参照される。

[0057] 換金レートデータ 167 は、仮想通貨を現地通貨に換金する場合の換金レートを示すデータであり、定期的に更新される。この換金レートデータ 167 は、後述する仮想通貨選択画面 G1 を表示する場合に参照される。

[0058] 会員データ 160 は、会員を一意に識別する会員 1口、暗証番号などの会員データを含むデータである。この会員データ 160 は、会員カードを受け付けて会員の認証を行う場合に参照される。なお、この会員データ 160 をサーバ装置 70 に記憶しておき、仮想通貨取引装置 10 が会員の認証を行う場合には、仮想通貨取引装置 10 からサーバ装置 70 に対して認証依頼を行

うよう構成することもできる。なお、仮想通貨取引装置 10 からサーバ装置 70 に対して認証依頼を行うのではなく、携帯端末装置 30 からサーバ装置 70 にアクセスして会員認証を行い、その結果をサーバ装置 70 から仮想通貨取引装置 10 に通知するよう構成することもできる。

[0059] 取引データ 16 づは、取引を一意に識別する取引 | 口、会員 | 0、出金額、仮想通貨の数、取引日時などの情報を含むデータである。仮想通貨取引装置 10 は、利用者六から出金操作を受け付けて 2 次元コードを表示部に表示した場合に、新たに取引 | 口を発行して取引データを生成する。ある取引 | 口の出金処理が完了したならば、取引データ 16 づは削除され、ログデータ 16 6 に移行される。なお、このログデータ 16 6 は、取引済の取引データ 16 づからなるログデータである。

[0060] 制御部 17 は、仮想通貨取引装置 10 の全体制御を行う。制御部 17 は、出金額受付部 17 3 と、仮想通貨数算出部 17 七と、2 次元コード生成部 17 〇と、表示制御部 17 づと、認証処理部 17 6 と、出金処理部 17 チとを有する。実際には、制御部 17 は、出金額受付部 17 3、仮想通貨数算出部 17 七、2 次元コード生成部 17 〇、表示制御部 17 づ、認証処理部 17 6、及び出金処理部 17 チに対応するプログラムを記憶部 16 に記憶しておき、これらのプログラムをメモリにロードして、CPU で実行することで、対応するプロセスを実行させることになる。

[0061] 出金額受付部 17 3 は、利用者六の所有する仮想通貨に基づいて、現地通貨の出金額を受け付ける。ここで、この出金額受付部 17 3 は、利用者八の所有する仮想通貨の範囲内で出金額を受け付けるのではなく、紙幣処理ユニット 20 に収納された紙幣の在 High に基づいて、出金額の指定を受け付ける。例えば、紙幣処理ユニット 20 に 100 ドル札と 10 ドル札がそれぞれ所定枚数以上 (例えば、100 枚以上) 存在する場合には、図 5 (七) に示すように、表示制御部 17 づにより「100」と「10」の両方を指定が可能である点を表示しつつ、例えば「330 ドル」等の出金額を受け付ける。これに対して、紙幣処理ユニット 20 に 100 ドル札が所定枚数以上存在するも

のの10ドル札が存在しない場合には、図5(○)に示すように、表示制御部17」により「100」のみの指定が可能である点を表示しつつ、例えば「300ドル」等の出金額を受け付ける。なお、ここでは表示内容を変更する点を例示したが、利用者六により表示内容とは無関係に出金額が入力された場合には、紙幣処理ユニット20に収納された紙幣の在 High の範囲内で出金額を受け付ける。

[0062] 仮想通貨数算出部17ヒは、出金額受付部により受け付けた出金額に対応する仮想通貨の数を算出する処理部であり、具体的には、記憶部16に記憶した換金レートデータ16ヒを参照しつつ、仮想通貨の数を算出する。例えば、図6(a)に示すように、出金額が「100ドル」である場合には、仮想通貨ソ○1の数は「0.0080」となる。なお、仮想通貨の数は整数である必要はない。

[0063] 2次元コード生成部17○は、仮想通貨数算出部17ヒにより仮想通貨の数が算出された場合に、仮想通貨ソ○1の数と、仮想通貨ソ○1の数の送信先となる事業者EのウォレットE1のIDと、タイムスタンプとを含む情報を2次元コード化する。この2次元コード生成部17○により生成された2次元コードは、表示制御部17ヅにより表示部11に表示制御され、携帯端末装置30による読み取りが可能になる。なお、制御部は、2次元コード生成部17○により生成された2次元コードが表示部11に表示されたならば、取引を一意に識別する取引ID、会員ID、出金額、仮想通貨の数、タイムスタンプなどの情報を含む取引データ16ヅを生成して記憶部16に格納する。

[0064] 表示制御部17ヅは、表示部11に対する各種表示制御を行う制御部である。具体的には、図5(3)に示す仮想通貨選択画面G1、図5(ヒ)に示す出金額入力画面G2又は図5(○)に示す出金額入力画面03、図6(3)に示す出金額確認画面04、図6(b)に示す2次元コード表示画面G5などを表示部11に表示制御する。

[0065] 認証処理部176は、カードリーダー13により会員カードに記憶された会

員 |口が読み取られた場合に、正当な会員であるか否かの認証を行う処理部である。具体的には、会員により操作部 12 から入力された暗証番号と、記憶部 16 に記憶された会員データ 16 ○に含まれる会員 |口に対応する暗証番号とが一致する場合には、正当な会員であると認証される。正当な会員であると認証された場合には、仮想通貨取引装置 10 による現地通貨の出金が可能となり、正当な会員でないと認証された場合には、仮想通貨取引装置 10 による現地通貨の出金が不能となる。なお、ここでは会員データ 16 c を記憶部 16 に記憶する場合を示したが、この会員データ 16 ○をサーバ装置 70 に記憶する場合には、カードリーダ 13 により読み取られた会員 |口と操作部 12 から受け付けた暗証番号とをサーバ装置 70 に送信して認証依頼を行い、サーバ装置 70 から認証結果を受け取ることになる。

[0066] 出金処理部 17 干は、サーバ装置 70 から出金指示を受け付けた場合に、出金額の紙幣を紙幣投出口 223 から出金する処理部である。なお、制御部 17 は、紙幣投出口 223 から出金した紙幣が利用者八により取り出されたならば、該当する取引データ 16 』を記憶部 16 から削除するとともに、この取引データ 16 』をログデータ 16 ①に追記する処理を行う。

[0067] 紙幣処理ユニット 20 は、制御部 17 の制御により、紙幣収納部 27 への紙幣の収納及び紙幣収納部 27 からの紙幣の払い出しを行うユニットである。図 4 に示すように、紙幣処理ユニット 20 は、紙幣受入部 21 と、紙幣払出部 22 と、カセット装着部 23 と、出金リジェクト部 24 と、周回搬送部 25 と、紙幣識別部 26 と、金種別の紙幣収納部 27 とを有する。

[0068] 紙幣受入部 21 は、紙幣投入口 213 に対する紙幣の投入を受け付け、1 枚ずつ周回搬送部 25 に繰り出す処理部である。紙幣払出部 22 は、周回搬送部 25 から 1 枚ずつ搬送された紙幣を一時的に貯留し、払い出すべき全ての紙幣が揃った場合に紙幣投出口 223 から投出することで紙幣を払い出す処理部である。

[0069] カセット装着部 23 は、売上金の回収や釣銭の補充に用いる収納カセット 28 を着脱可能である。出金リジェクト部 24 は、金種が識別できない等、

出金に適さない紙幣を内部に集積する。例えば、出金処理時において紙幣収納部 27 から繰り出された紙幣のうち、重送や斜行等の搬送異常により紙幣識別部 26 で識別することができなかつた紙幣は出金リジェクト部 24 に搬送される。なお、紙幣受入部 21 から取り込まれた紙幣のうち、入金処理時において汚損等により紙幣識別部 26 で識別することができなかつた紙幣は、入金リジェクト紙幣として紙幣払出部 22 に返却される。

[0070] 複数の紙幣収納部 27₃ ~ 27_○は、それぞれ対応する金種が設定されており、設定された金種の紙幣を収納するとともに、収納されている紙幣を 1 枚ずつ繰出可能である。なお、各紙幣収納部 27₃ ~ 27_○に収納された紙幣の枚数つまり在高は、記憶部 16 の在高データ 16₃に含まれている。制御部 17 は、紙幣の取り込みがなされた場合や紙幣の払い出しが行われた場合には、その都度記憶部 16 の在高データ 16₃を更新する。

[0071] 周回搬送部 25 は、環状の周回搬送路を有しており、紙幣受入部 21、紙幣払出部 22、カセット装着部 23、出金リジェクト部 24 及び複数の紙幣収納部 27 と周回搬送路との間には接続搬送路が設けられている。また、周回搬送路には、紙幣の金種、真偽、正損、表裏、搬送状態等の識別を行う紙幣識別部 26 が設けられている。

[0072] 周回搬送部 25 は、図 4 における時計回りの方向及び反時計回りの方向に周回搬送路を回転駆動することで、紙幣を 1 枚ずつ搬送することができる。具体的には、紙幣を紙幣収納部 27 に収納する場合には、周回搬送路を図 4 における時計回りに回転駆動させる。また、紙幣を紙幣収納部 27 から繰り出す場合には、周回搬送路を図 4 における反時計回りに回転駆動させる。この回転駆動の制御に加え、周回搬送路と各接続搬送部との間で紙幣の搬送経路を切り換えることで、周回搬送部 25 は、紙幣の搬送先を制御する。

[0073] <表示画面の_例>

次に、図 2 及び図 3 に示した表示部 11 に表示される表示画面の一例について説明する。図 5 (3) は仮想通貨選択画面 G1 を示し、図 5 (七) は出金額入力画面 O2 の一例を示し、図 5 (○) は出金額入力画面 O3 の他の例

を示している。図 6 (8) は出金額確認画面 04 の一例を示し、図 6 (10) は 2 次元コード表示画面 G5 の一例を示している。

[0074] 図 5 (3) に示した仮想通貨選択画面 G1 は、利用者六が仮想通貨取引装置 10 に会員カードを挿入し、正当な会員として認証された場合に、表示部 11 に表示される表示画面である。ここでは、仮想通貨ソ○1 から現地通貨への両替 (仮想通貨ソ○1 → ドル)、仮想通貨 V02 から現地通貨への両替 (仮想通貨 V02 → ドル)、仮想通貨 V03 から現地通貨への両替 (仮想通貨ソ○3 → ドル) が選択できる場合を示している。また、図 5 (a) に示すように、各仮想通貨から現地通貨に両替する場合の換金レートを表示することもできる。

[0075] 図 5 (b) に示した出金額入力画面 02 は、図 5 (a) に示した仮想通貨選択画面 01 上で「仮想通貨ソ○1 → ドル」が選択された場合に、表示部 11 に表示される表示画面である。ここでは、紙幣処理ユニット 20 の紙幣収納部 27₃ に所定数 (例えば、100 枚) 以上の 100 ドル札が収納され、紙幣収納部 27₀ に所定数 (例えば、100 枚) 以上の 10 ドル札が収納された場合を示している。出金対象となる 100 ドル札及び 10 ドル札が十分に紙幣処理ユニット 20 に収納されているため、出金額を入力する場合に「100」及び「10」の入力ができる旨が表示される。出金額を入力して所定の確定操作が行われたならば、出金額が確定する。

[0076] 図 5 (c) に示した出金額入力画面 03 は、図 5 (b) と同様に「仮想通貨ソ○1 → ドル」が選択された場合に、表示部 11 に表示される表示画面である。ここでは、紙幣処理ユニット 20 の紙幣収納部 27₃ に所定数 (例えば、100 枚) 以上の 100 ドル札が収納されているが、紙幣収納部 27₀ に 10 ドル札が収納されていない場合を示している。出金対象となる 100 ドル札が十分に紙幣処理ユニット 20 に収納されているため、出金額を入力する場合に「100」の入力が可能であるが、出金対象となる 10 ドル札が十分に紙幣処理ユニット 20 に収納されていないため、出金額を入力する場合に「10」の入力はできない。出金額を入力して所定の確定操作が行われ

たならば、出金額が確定する。

[0077] 図6 (a) に示した出金額確認画面04は、図5 (b) の出金額入力画面G2又は図5 (○) の出金額入力画面03において出金額が入力され、所定の確定操作が行われた場合に、表示部11に表示される表示画面である。この出金額確認画面04には、出金額 (例えば、「100ドル」) 及び仮想通貨ソ○1の数 (例えば、「○. 0080」) が含まれる。

[0078] 図6 (七) に示した2次元コード表示画面G5は、図6 (a) の出金額確認画面04において確認操作が行われた場合に、表示部11に表示される表示画面である。この2次元コード表示画面G5には、2次元コードが含まれる。利用者八は、この2次元コードを携帯端末装置30により読み取る。なお、所定時間経過後に2次元コード表示画面G5が非表示となり、「出金までお待ち下さい」等のメッセージを表示することもできる。

[0079] <仮想通貨取引装置10の処理手順>

次に、図2及び図3に示した仮想通貨取引装置10の処理手順について説明する。図7及び図8は、図2及び図3に示した仮想通貨取引装置10の処理手順を示すフローチャートである。図7に示すように、仮想通貨取引装置10の操作部12から所定の操作を受け付けたならば (ステップ3101)、利用者八に対して「会員カードを挿入し、暗証番号を入力して下さい」等のメッセージを表示部11に表示する。

[0080] その後、利用者八がカード挿入口133に会員カードを挿入し、カードリーダー13により会員カードに記憶された会員IDを読み取るとともに、操作部12から暗証番号の入力を受け付けたならば (ステップ3102)、利用者八が会員であるか否かの認証処理を行う (ステップ3103)。具体的には、利用者六が操作部12から入力した暗証番号と、記憶部16に記憶した会員データ16○に含まれる会員IDに対応する暗証番号とが一致したならば、正当な会員であると認証する。

[0081] その結果、利用者八が正当な会員であると認証されない場合には (ステップ3104 ; ㉑○)、ステップ3102に移行して同様の処理を繰り返す。

なお、利用者八が所定の回数正当でないとして認証された場合には、この会員カードを用いた利用を禁止するよう構成することもできる。

[0082] これに対して、利用者八が正当な会員であると認証された場合には（ステップ3104；Y₆3）、図5（a）に示した仮想通貨選択画面G1を表示部11に表示する（ステップ3105）。利用者六が、仮想通貨選択画面G1上で仮想通貨を選択したならば、紙幣処理ユニット20に収納された紙幣の機内在高に基づいて、出金額入力画面を生成し（ステップ3106）、生成した出金額入力画面が表示部11に表示される（ステップ3107）。例えば、紙幣処理ユニット20に収納された紙幣の機内在高に応じて、図5（b）に示した出金額入力画面G2又は図5（c）に示した出金額入力画面G2が生成される。なお、この点についての具体的な説明は後述する。

[0083] そして、出金額入力画面を用いて出金額を受け付けたならば（ステップ3108）、この出金額に対応する仮想通貨の数を算出し（ステップ3109）、図6に示した出金額確認画面G4を表示部11に表示する（ステップ3110）。この出金額確認画面G4において確認操作が行われたならば、仮想通貨ソ○1の数と、仮想通貨ソ○1の数の送信先となる事業者BのウォレットB1のIDと、タイムスタンプとを含む情報を2次元コード化し（ステップ3111）、図6（b）に示す2次元コード表示画面G5を表示部11に表示する（ステップ3112）。

[0084] その後、取引ID、会員ID、出金額、仮想通貨の数、タイムスタンプなどの情報を含む取引データ163を生成し（ステップ3113）、この取引データ163を記憶部16に一時記憶し（ステップ3114）、サーバ装置70からの出金指示待ちの状態となる（ステップ3115；N0）。

[0085] ここで、利用者八は、携帯端末装置30を用いて2次元コードを読み取り、サーバ装置50に仮想通貨送金指示を行う。サーバ装置50は、利用者八のウォレット六1から仮想通貨の数を減算し、サーバ装置70が管理する事業者BのウォレットB1に向けて仮想通貨を送信する。サーバ装置70は、仮想通貨の送信開始を検知したならば、送信完了を待つことなく、仮想通貨

取引装置 10 に対して出金指示を行う。この出金指示には、取引口が含まれる。

[0086] このようにして、仮想通貨取引装置 10 が、サーバ装置 70 から出金指示を受け付けたならば (ステップ 3115 ; Y63)、出金額を特定し (ステップ 3116)、特定した出金額の紙幣を払い出す (ステップ 3117)。その後、該当する取引データ 16 を削除するとともに (ステップ 3118)、この取引データ 16 をログデータ 166 に追加し (ステップ 3119)、レシートを発行する (ステップ 3120)。

[0087] 次に、図 7 のステップ 3106 に示した出金額入力画面の生成処理手順をさらに具体的に説明する。図 9 は、図 7 のステップ 3106 に示した出金額入力画面の生成処理手順を示すフローチャートである。ここでは説明文やテンキー表示などについては変更せず、紙幣処理ユニット 20 に収納された紙幣の在 high に基づいて、「100」、「10」の表示を変えるようにしている。

[0088] 同図に示すように、記憶部 16 に記憶された在 high データを参照して、紙幣処理ユニット 20 に収納された 100 ドル札が所定の枚数以上存在するか否かを確認し (ステップ 3201)、100 ドル札が所定の枚数以上存在する場合には (ステップ 3201 ; Y63)、「100」ボタンを表示する (ステップ 3202)。一方、100 ドル札が所定の枚数以上存在しない場合には (ステップ 3201 ; N)、「100」ボタンを表示しない (ステップ 3203)。

[0089] また、記憶部 16 に記憶された在 high データを参照して、紙幣処理ユニット 20 に収納された 10 ドル札が所定の枚数以上存在するか否かを確認し (ステップ 3204)、10 ドル札が所定の枚数以上存在する場合には (ステップ 3204 ; Y63)、「10」ボタンを表示する (ステップ 3205)。一方、10 ドル札が所定の枚数以上存在しない場合には (ステップ 3204 ; N)、「10」ボタンを表示しない (ステップ 3206)。

[0090] < 変形例 >

次に、仮想通貨取引システムの各種変形例について説明する。まず、上記一連の説明では、仮想通貨取引所 X のサーバ装置 50 が利用者八のウォレット八1を管理する構成を例示したが、利用者六の携帯端末装置 30 が利用者八のウォレットを管理する構成であってもよい。

[0091] 図 10 は、携帯端末装置 30 が利用者六のウォレットを管理する場合の説明図である。ここでは利用者八が特定の仮想通貨（例えば、ビットコイン）のユーザであり、利用者八のウォレット八11の残高は、ネットワークに接続された複数のコンピュータにより特定される。そして、利用者八は、携帯端末装置 30 からネットワークにアクセスすることで、ウォレット八11の残高紹介や送金など、ウォレットの管理を行うことができる。

[0092] 事業者 巳は、仮想通貨取引装置 10 を適宜設置し、事業者 巳のウォレット 巳1は、仮想通貨取引所 Y のサーバ装置 70 において管理されている。

[0093] この構成において、利用者六が自ら所有する仮想通貨を用いて貨幣を入手したい場合には、利用者六は、仮想通貨取引装置 10 に対して会員カードを挿入して、所定の出金操作を行う（ステップ 311）。仮想通貨取引装置 10 は、受け付けた会員カードに記憶された会員情報が適正であることを条件に、仮想通貨両替画面を表示部に表示する。

[0094] そして、例えば、仮想通貨 ソ01 を現地通貨に両替する項目が選択されたならば、仮想通貨取引装置 10 は、紙幣処理ユニットの在高位に基づいて出金可能な紙幣を表示部に表示し、利用者六から出金する金額の入力操作を受け付ける。

[0095] このようにして、仮想通貨取引装置 10 が出金額の指定を受け付けたならば、仮想通貨取引装置 10 は、この出金額に対応する仮想通貨 ソ01 の数を算出し、仮想通貨 ソ01 の数と、送金先となる事業者 巳のウォレット 巳1の 1口と、タイムスタンプとを含む情報を 2次元コード化する。そして、図 10 に示したように、仮想通貨取引装置 10 は、出金額と、仮想通貨 ソC1 の数と、2次元コードと、取消ボタンとを含む画面を表示部に表示する。

[0096] その後、利用者六が、携帯端末装置 30 を用いて 2次元コードを読み取り

(ステップ3 1 2)、携帯端末装置 3 0 が 2 次元コードに含まれる情報を取得したならば、携帯端末装置 3 0 は、ネットワークにアクセスし、ウォレット 1 1 から仮想通貨ソ○ 1 の数を減算し、事業者 巳のウォレット 巳 1 を管理する仮想通貨取引所 Y のサーバ装置 7 0 に対して仮想通貨ソ○ 1 の送金を行う (ステップ3 1 3)。この仮想通貨送金においてもタイムスタンプが含まれる。

[0097] サーバ装置 7 0 は、サーバ装置 5 0 による仮想通貨ソ○ 1 の送金処理の開始を検知したならば、仮想通貨取引装置 1 0 に対して出金指示を行う (ステップ3 1 4)。なお、サーバ装置 7 0 は、仮想通貨ソ○ 1 の送金処理の完了を待つことなく、送金処理の開始を検知した時点で出金指示を行う。利用者 八に対する紙幣の出金を迅速に行うためである。この出金指示には、取引コードが含まれる。

[0098] 仮想通貨取引装置 1 0 は、サーバ装置 7 0 から出金指示を受け付けたならば、この出金指示に含まれる取引コードに対応する紙幣を紙幣処理ユニットから出金する (ステップ3 1 5)。これにより、利用者 八は、仮想通貨ソ○ 1 に対応する現地通貨の紙幣を入手することができる。

[0099] このように、携帯端末装置が利用者のウォレットを管理する構成であっても、仮想通貨取引所のサーバ装置が利用者のウォレットを管理する構成と同様に、利用者に対して迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を提供することができる。

[01 00] 次に、換金レート変動の異常による仮想通貨取引装置 1 0 の動作停止について説明する。仮想通貨の換金レートは常に変動しているため、サーバ装置 7 0 は定期的に仮想通貨取引装置 1 0 に換金レートを通知し、仮想通貨取引装置 1 0 は通知された換金レートで換金レートデータ 1 6 ヒを更新し、貨幣の出金時に換金レートデータ 1 6 ヒを参照して仮想通貨数を算出する。かかる構成により、仮想通貨取引装置 1 0 が仮想通貨数の算出に用いる換金レートのタイムラグは、換金レートの通知間隔の範囲内に収まることになる。

[01 01] 換金レートの変動が適正範囲であれば、換金レートの通知間隔程度のタイ

ムラグは問題とはならない。しかしながら、適正範囲を超える異常な換金レート変動が発生した場合には、仮想通貨取引装置 10 が換金レートデータ 16 b に示された換金レートを用いて出金を行うことを抑制し、取引を中止させることが望ましい。

[01 02] 図 1 1 は、サーバ装置 7 0 による換金レートの通知と異常の検知についての説明図である。図 1 1 では、サーバ装置 7 0 は、仮想通貨取引装置 1 0 に対して 1 0 分間隔で換金レートを通知している。このため、仮想通貨取引装置 1 0 は、1 0 分間隔で最新の換金レートを受信し、換金レートデータ 1 6 b を更新することになる。

[01 03] また、サーバ装置 7 0 は、換金レートの変動が適正範囲であるか否かを監視しており、換金レートの変動が適正範囲を逸脱した場合には、換金レート異常変動として検知する。そして、換金レート異常変動を検知した場合には、サーバ装置 7 0 は、仮想通貨取引装置 1 0 に対して緊急停止通知を送信する。サーバ装置 7 0 は、換金レート変動の監視を略リアルタイムで実行し、換金レート異常変動を検知した場合には換金レート通知のタイミングに関わらず即時に緊急停止通知を行う。また、換金レートの変動がない場合であっても、取引開始から所定時間が経過した場合には、緊急停止通知を行うようにしてもよい。

[01 04] 図 1 2 は、仮想通貨取引装置 1 0 による緊急停止に係る処理手順を示すフローチャートである。この処理手順は、仮想通貨取引装置 1 0 の動作中に繰り返し実行される。まず、仮想通貨取引装置 1 0 は、サーバ装置 7 0 から緊急停止通知を受信したか否かを判定し (ステップ 3 3 0 1)、緊急停止通知を受信していなければ (ステップ 3 3 0 1 ; N O)、そのまま処理を終了する。

[01 05] 一方、サーバ装置 7 0 から緊急停止通知を受信したならば (ステップ 3 3 0 1 ; Y 6 3)、仮想通貨取引装置 1 0 は、取引開始済みであるか否かを判定する (ステップ 3 3 0 2)。具体的には、仮想通貨取引装置 1 0 は、出金操作等の取引開始を示す所定の操作を受け付けている場合に取引開始済みと

判定し、取引開始を示す所定の操作を受け付けていない場合には取引開始済みではないと判定する。

[01 06] 取引開始済みである場合 (ステップ3 3 0 2 ; Y e 3) , 仮想通貨取引装置 1 0 は、開始した取引について2次元コードを表示済みであるか否かを判定する (ステップ3 3 0 3) 。

[01 07] 取引開始済みで無い場合 (ステップ3 3 0 2 ; N 0) , もしくは2次元コードを表示済みで無い場合 (ステップ3 3 0 3 ; M O) , 仮想通貨取引装置 1 0 は、即時に動作停止を行い (ステップ3 3 0 5) , 処理を終了する。

[01 08] 一方、2次元コードを表示済みであるならば (ステップ3 3 0 3 ; V o 3) , 仮想通貨取引装置 1 0 は、取引が完了したか否かを判定する (ステップ3 3 0 4) 。具体的には、仮想通貨取引装置 1 0 は、紙幣を払い出し、取引データ 1 6 d の削除とログデータ 1 6 ⊖への移行を行い、レシートの排出を行った場合に取引が完了したと判定することになる。

[01 09] 仮想通貨取引装置 1 0 は、取引が完了していなければ (ステップ3 3 0 4 ; N 0) , ステップ3 3 0 4 に移行して取引の完了を待機する。取引が完了したならば (ステップ3 3 0 4 ; Y 6 3) , 仮想通貨取引装置 1 0 は、動作を停止して処理を終了する。

[01 10] このように、仮想通貨取引装置 1 0 は、2次元コードの表示を行うまでに緊急停止通知を受信したならば、取引開始後であっても即時に動作停止を行い、2次元コードを表示してから取引完了までに緊急停止通知を受信した場合には、取引完了を待つて動作を停止する。このため、不適切な換金レートで送金処理が開始される事態を防止することができる。

[01 11] 次に、操作ボタンの表示制御の変形例について説明する。これまでの説明では、仮想通貨取引装置 1 0 が金種別の収納枚数に基づいて操作ボタンの表示を制御する構成を例に説明を行ったが、在高の合計額に基づいて操作ボタンの表示を制御することも可能である。

[01 12] 図 1 3 は、操作ボタンの表示制御についての説明図である。図 1 3 では、仮想通貨取引装置 1 0 が収納する 1 0 0 ドル札の在高が 枚数 9 8 枚、金額

9800 ドル」であり、50 ドル札の在高が 枚数4枚、金額200 ドル」であり、10 ドル札の在高が 枚数100枚、金額1000 ドル」である状態を示している。また、この在高の合計額は「11000 ドル」である。

[01 13] 枚数を基準とした表示制御の例として、仮想通貨取引装置10が100ドル札100枚以上で「100」ボタンを表示することとすると、100ドル札は「98枚」であるので画面例G11に示すように「100」ボタンは表示されない。

[01 14] これに対し、合計額を基準とした表示制御の例として、仮想通貨取引装置10が合計額1万ドル以上で「100」ボタンを表示することとすると、合計額は「11000 ドル」であるので画面例G12に示すように「100ドル」ボタンが表示される。

[01 15] 合計額を基準として「100ドル」ボタンを表示し、例えば99000ドルの出金が指示されたならば、仮想通貨取引装置10はその全てを100ドル札で払い出すことができない。しかし、100ドル分を50ドル札や10ドル札で払い出す、いわゆる代替出金を行うことで、仮想通貨取引装置10は9900ドルの出金が可能である。

[01 16] 枚数を基準として「100」ボタンの表示を制御すると、「100」ボタンが表示されないケースが増加するが、代替出金を行う必要は無い。なお、代替出金は、より低額な貨幣が存在する必要があるため、最低額の貨幣(図13では10ドル札)について代替出金を行うことはできない。したがって、最低額の貨幣については、合計額ではなく、枚数を基準として表示の制御を行なうことが望ましい。

[01 17] 上述してきたように、本実施例に係る仮想通貨取引装置10では、紙幣処理ユニット20の在高に基づいて出金する出金額の指定を受け付け、出金額に対応する仮想通貨の数を算出し、算出された仮想通貨の数を含む2次元コードを表示部11に表示し、仮想通貨取引所Yのサーバ装置50から仮想通貨の数に対応する出金指示を受け付けたことを条件として、紙幣の出金処理を行うよう構成したので、利用者に対して迅速かつ効率的に仮想通貨に相当

する貨幣を提供することができる。

- [01 18] 特に、利用者八のウォレット八1から仮想通貨の数を減算しているにも関わらず、紙幣を払い出すことができない状況が生ずると、利用者八は紙幣の補充が行われるまでの間、利用者六が仮想通貨取引装置10の近傍で待機しなければならなくなってしまうが、本仮想通貨取引装置10では、かかる状況を未然に防止することができる。
- [01 19] なお、上記の実施例では、紙幣処理ユニット20が複数の紙幣収納部27₃〜27₀を有する場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、一つの紙幣収納部27しか有さない場合にも適用することができる。例えば、紙幣処理ユニット20内に「100ドル札」のみしか収納されていない場合であっても、収納された100ドル札の枚数つまり在高に基づいて出金額を受け付けるか否かを判定し、所定枚数以上の100ドル札が存在する場合にのみ出金額を受け付けるよう構成することができる。また、複数の紙幣収納部に同一の金種を収納する（例えば紙幣収納部27₃〜27₀の全てに「100ドル札」のみを収納する）場合も同様である。
- [01 20] なお、上記の実施例では、サーバ装置50において利用者八のウォレットを管理し、サーバ装置70において事業者己のウォレットを管理する場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、サーバ装置50の代わりに、ネットワークに接続された複数のコンピュータ（第1の残高特定装置）により利用者八の残高を特定する場合に適用することもできる。また、サーバ装置70の代わりに、ネットワークに接続された複数のコンピュータ（第2の残高特定装置）により事業者己の残高を特定する場合に適用することもできる。
- [01 21] また、上記の実施例では、事業者己が運営する仮想通貨取引所に対して「仮想通貨取引所Y」との符号を付すこととしたが、事業者己と仮想通貨取引所Yとが実質的に同一である場合に本発明を適用することもできる。
- [01 22] また、上記の実施例では、事業者己が複数の仮想通貨取引装置10を設置している場合に、サーバ装置70が、タイムスタンプを手掛かりに出金指示

を行う仮想通貨取引装置 10 を特定する場合が示されている。しかしながら、複数の仮想通貨取引装置 10 が全く同じ時刻にそれぞれの表示部 11 に 2 次元コードを表示した場合には、同一のタイムスタンプが複数存在し、仮想通貨取引装置 10 を特定することができなくなる。この状況を回避するためには、2 次元コードに取引 10 を含めるとともに、2 次元コードの表示後に仮想通貨取引装置 10 からサーバ装置 70 に取引 10 を送信し、携帯端末装置 30 からサーバ装置 50 への仮想通貨送金を指示し、サーバ装置 50 からサーバ装置 70 への仮想通貨送金に取引 10 を含めるようにして、サーバ装置 70 が出金指示を行う仮想通貨取引装置 10 を特定できるようにすることもできる。なお、取引 10 の代わりに GP 3 等で取得した仮想通貨取引装置 10 の位置情報を含めることもできる。同様に、仮想通貨取引装置 10 を識別する装置 10 を取引 10 の代わりに用いることも可能である。

[01 23] また、複数の仮想通貨取引装置 10 と複数のウォレットとを 1 対 1 に対応させ、送金先のウォレットによって出金指示の宛先となる仮想通貨取引装置 10 を特定可能としてもよい。さらに、複数の仮想通貨取引装置 10 と複数のウォレットとを 1 対 1 に対応させつつ、タイムスタンプを用いて送金指示の宛先を特定してもよい。

[01 24] なお、上記の実施例では、仮想通貨取引所を介して仮想通貨の送金を行う場合を例に説明を行ったが、本発明はこれに限定されるものではなく、仮想通貨取引所を介さない個人間の仮想通貨の送金を用い、貨幣の出金を行う構成とすることも可能である。

[01 25] また、上記の実施例では、紙幣のみを出金可能な構成を例に説明を行ったが、硬貨の収納と搬送に係る構成をさらに設け、紙幣と硬貨の出金が可能な構成としてもよい。

[01 26] また、上記の実施例では、仮想通貨に相当する紙幣を出金する構成を例に説明を行ったが、仮想通貨に相当する電子マネーなどの有価価値を付与する構成としてもよい。

[01 27] また、上記の実施例では、現地の通貨を出金する構成を例に説明を行った

が、本発明はこれに限定されるものではない。現地以外の国の通貨を出金する構成として実施することも可能である。

[01 28] また、上記の実施例では、仮想通貨取引所 X のサーバ装置 5 0 が利用者 8 のウォレットを管理している場合に、利用者の携帯端末装置がサーバ装置 5 0 に送金指示を送信する構成を例に説明を行ったが、所定の出金操作を受け付けた仮想通貨取引装置 1 0 がサーバ装置 5 0 に送金指示を送信する構成であってもよい。

[01 29] また、上記の実施例では、貨幣の在高位を枚数で管理する構成を例示したが、収納部に設けたセンサにより貨幣の在高位を管理する構成としてもよい。例えば、収納部に収納された貨幣の数が上限となった状態である「フル」、「フル」に近い状態である「ニアフル」、収納部に収納された貨幣がない状態である「エンプティ」、「エンプティ」に近い状態である「ニアエンプティ」などに対応するセンサを設けることで在高位の管理が可能である。

[01 30] また、上記の実施例では説明を省略したが、仮想通貨取引装置 1 0 が所定の出金操作を受け付けた場合に、仮想通貨に関するリスクの説明を出力するよう構成してもよい。例えば、「仮想通貨の価格は、毎日ほぼ 2 4 時間変動しています。対象の仮想通貨に対する信用の失墜などにより価格そのものがゼロとなる可能性があることも重ねて御認識ください。」などのメッセージを表示部 1 1 に表示することができる。

[01 31] また、上記の実施例では説明を省略したが、仮想通貨取引装置 1 0 が仮想通貨数の算出に用いる換金レートには、適宜優遇を行うことが可能である。例えば、特定の優遇内容を示す券面などを仮想通貨取引装置 1 0 が読み取った場合に、券面に示された優遇内容を適用して換金レートの修正を行えばよい。

[01 32] また、上記の実施例では説明を省略したが、仮想通貨取引装置 1 0 からの出金には適宜制限を設けることもできる。例えば、1 回の出金の上限金額を 1 0 0 0 ドル、1 日の出金の上限回数を 3 回とすることができる。さらに、かかる制限に 3 日以上抵触した場合には、マネーロンダリングなどの不正の

疑いがあると判定するよう構成することもできる。

[0133] また、上記の実施例では仮想通貨取引装置 10 として規定しているが、現金自動預払機 (六丁^{IV1}) や、セルフチェックイン装置内に、上記機能を搭載するようにしてもよい。その場合、取引開始画面において、仮想通貨取引であるか、口座入出金取引かを選択させるようにしてもよい。

[0134] また、上記の実施例で図示した各構成は機能概略的なものであり、必ずしも物理的に図示の構成をされていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の形態は図示のものに限られず、その全部又は一部を各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。

産業上の利用可能性

[0135] 本発明に係る仮想通貨取引装置、仮想通貨取引システム及び仮想通貨取引方法は、迅速かつ効率的に仮想通貨に相当する貨幣を入手可能とする場合に有用である。

符号の説明

- [0136] 10 仮想通貨取引装置
- 11 表示部
 - 12 操作部
 - 13 カードリーダー
 - 133 カード挿入口
 - 14 レシートプリンタ
 - 15 通信部
 - 16 記憶部
 - 16a 在高データ
 - 16b 換金レートデータ
 - 16c 会員データ
 - 16d 取引データ
 - 16e ログデータ

- 1 7' 制御部
- 1 7' 3、 出金額受付部
- 1 7' ヒ 仮想通貨数算出部
- 1 7' ○ 2次元コード生成部
- 1 7' づ 表示制御部
- 1 7' の 認証処理部
- 1 7' チ 出金処理部
- 2 0 紙幣処理ユニット
- 2 1 紙幣受入部
- 2 1 3 紙幣投入口
- 2 2 紙幣払出部
- 2 2 3 紙幣投出口
- 2 3 カセット装着部
- 2 4 出金リジェクト部
- 2 5 周回搬送部
- 2 6 紙幣識別部
- 2 7、 2 7 3、 2 7 ヒ 2 7 ○ 紙幣収納部
- 2 8 収納カセット
- 3 0 携帯端末装置
- 5 0、 7 0 サーバ装置
- 八 利用者
- 八 1、 八 1 1、 八 1 ウォレット
- 八 事業者
- X、 Y 仮想通貨取引所

請求の範囲

- [請求項1] 一又は複数の貨幣収納部と、
前記貨幣収納部の貨幣在高に基づいて、出金する貨幣額の指定を受け付ける受付部と、
前記受付部により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する算出部と、
前記算出部により算出された仮想通貨の数を含む情報を入力する出力部と、
所定の仮想通貨取引所から前記仮想通貨の数に対応する貨幣の出金指示を受け付けたことを条件として、該貨幣の出金処理を行う貨幣処理部と
を備えた仮想通貨取引装置。
- [請求項2] 前記貨幣収納部の貨幣在高に基づく情報を所定の表示部に表示制御する表示制御部をさらに備え、
前記受付部は、
前記表示部に表示制御された貨幣収納部の貨幣在高の範囲内で、出金する貨幣額の指定を受け付ける請求項1に記載の仮想通貨取引装置。
- [請求項3] 前記表示制御部は、
前記貨幣収納部を形成する金種毎の貨幣在高に基づいて、指定可能な金種に係る情報を前記表示部に表示制御し、
前記受付部は、
前記表示部に表示制御された指定可能な金種の範囲内で、出金する貨幣額の指定を受け付ける請求項2に記載の仮想通貨取引装置。
- [請求項4] 前記表示制御部は、
前記貨幣収納部を形成する貨幣在高の合計額に基づいて、指定可能な金種に係る情報を前記表示部に表示制御し、
前記受付部は、

前記表示部に表示制御された合計額の範囲内で、出金する貨幣額の指定を受け付ける請求項 2 に記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 5] 前記仮想通貨の換金レート情報を記憶する記憶部をさらに備え、
前記算出部は、

前記記憶部に記憶した前記仮想通貨の換金レート情報に基づいて、
前記受付部により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する請求項 1 乃至 4 のいずれか一つに記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 6] 所定の時間間隔で受信した前記仮想通貨の換金レート情報に基づいて、
前記記憶部に記憶した前記仮想通貨の換金レート情報を更新する更新処理部をさらに備えた請求項 5 に記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 7] 前記算出部により算出された仮想通貨数を含む 2 次元コードを生成する 2 次元コード生成部をさらに備え、

前記出力部は、

前記 2 次元コードを前記表示部に表示する請求項 1 乃至 6 のいずれか一つに記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 8] 会員用媒体に記憶された会員情報を読み取る読取部をさらに備え、
前記受付部は、

前記読取部で読み取られた会員情報が正当であることを条件として、
出金する貨幣額の指定を受け付ける請求項 1 乃至 6 のいずれか一つに記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 9] 前記更新処理部は、所定の範囲の換金レートを超えた場合に、取引を中止させる、請求項 6 に記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 10] 前記更新処理部は、取引が所定時間を超えた場合に、取引を中止させる、請求項 6 に記載の仮想通貨取引装置。

[請求項 11] 利用者により操作される端末装置と、

仮想通貨の数に対応する貨幣を出金する仮想通貨取引装置と、

前記利用者が所有する仮想通貨のウォレットを管理する第 1 の残高特定装置と、

前記仮想通貨取引装置を管理する管理者が所有する仮想通貨のウォレットを管理する第2の残高特定装置とを有する仮想通貨取引システムであって、

前記仮想通貨取引装置は、

— 又は複数の貨幣収納部と、

前記貨幣収納部の貨幣在高に基づいて、出金する貨幣額の指定を受け付ける受付部と、

前記受付部により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する算出部と、

前記算出部により算出された仮想通貨の数を含む情報を出力する出力部と、

前記第2の残高特定装置から前記仮想通貨の数に対応する貨幣の出金指示を受け付けたことを条件として、該貨幣の出金処理を行う貨幣処理部と

を備えた仮想通貨取引システム。

[請求項 12]

前記端末装置は、

前記仮想通貨取引装置から仮想通貨の数を含む情報を受け付けた場合に、該仮想通貨の数、取引を特定するための情報、前記管理者が所有する仮想通貨のウォレットを特定する情報を含む仮想通貨送金指示を前記第1の残高特定装置に対して行う請求項 11に記載の仮想通貨取引システム。

[請求項 13]

前記第1の残高特定装置は、

前記端末装置から前記仮想通貨送金指示を受け付けた場合に、利用者のウォレットから仮想通貨の数を減算し、前記第2の残高特定装置に対して該仮想通貨の数の仮想通貨送金処理を行う請求項 12に記載の仮想通貨取引システム。

[請求項 14]

前記第2の残高特定装置は、

前記第1の残高特定装置から仮想通貨の送金処理の受け付けを開始

したならば、前記仮想通貨取引装置に対して貨幣の出金指示を行う請求項 13 に記載の仮想通貨取引システム。

[請求項 15]

—又は複数の貨幣収納部を有し、仮想通貨の数に対応する貨幣を前記貨幣収納部から出金する仮想通貨取引装置における仮想通貨取引方法であって、

前記貨幣収納部の貨幣在高に基づいて、出金する貨幣額の指定を受け付ける受付工程と、

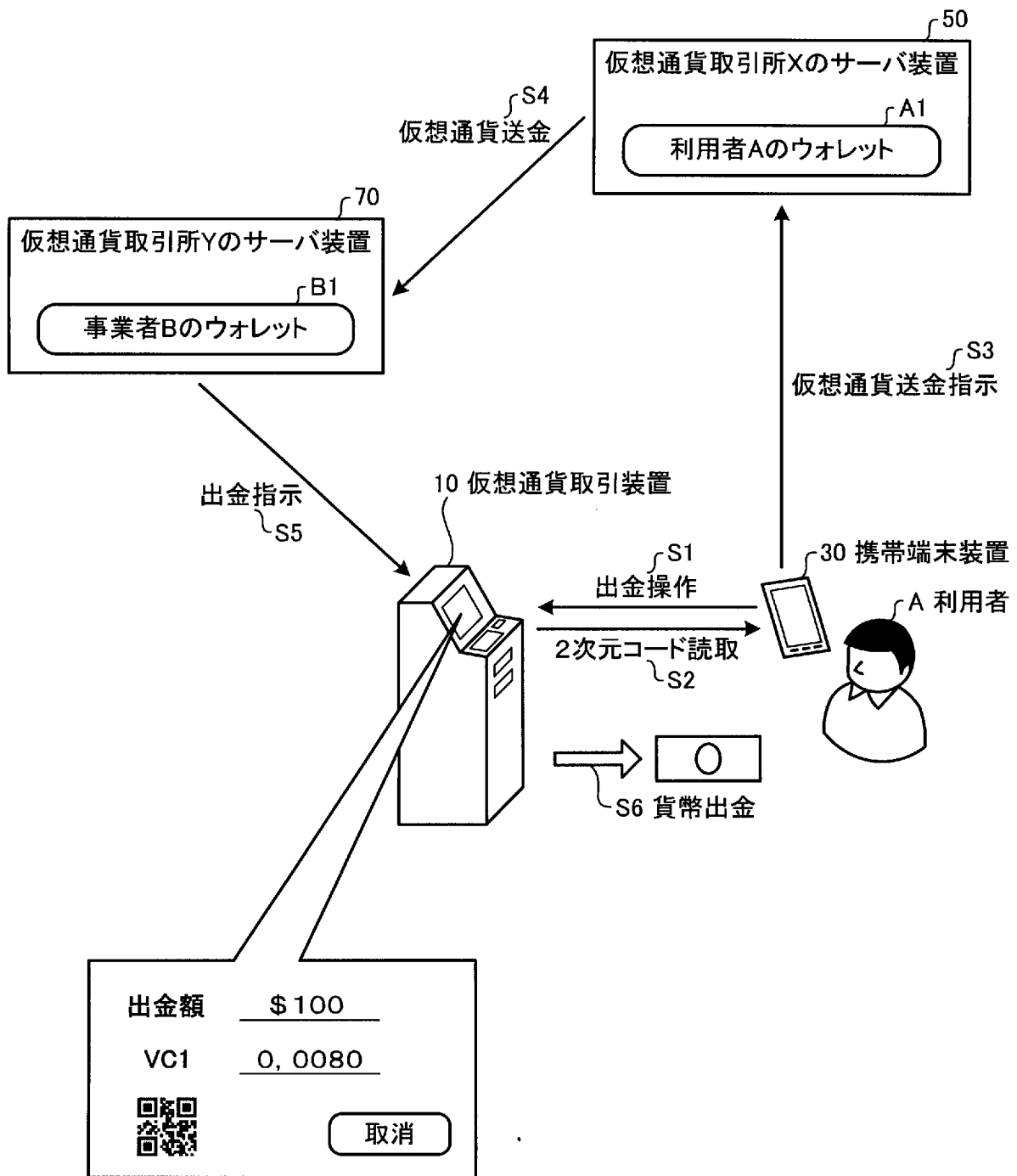
前記受付工程により受け付けた貨幣額に対応する仮想通貨の数を算出する算出工程と、

前記算出工程により算出された仮想通貨の数を含む情報を出力する出力工程と、

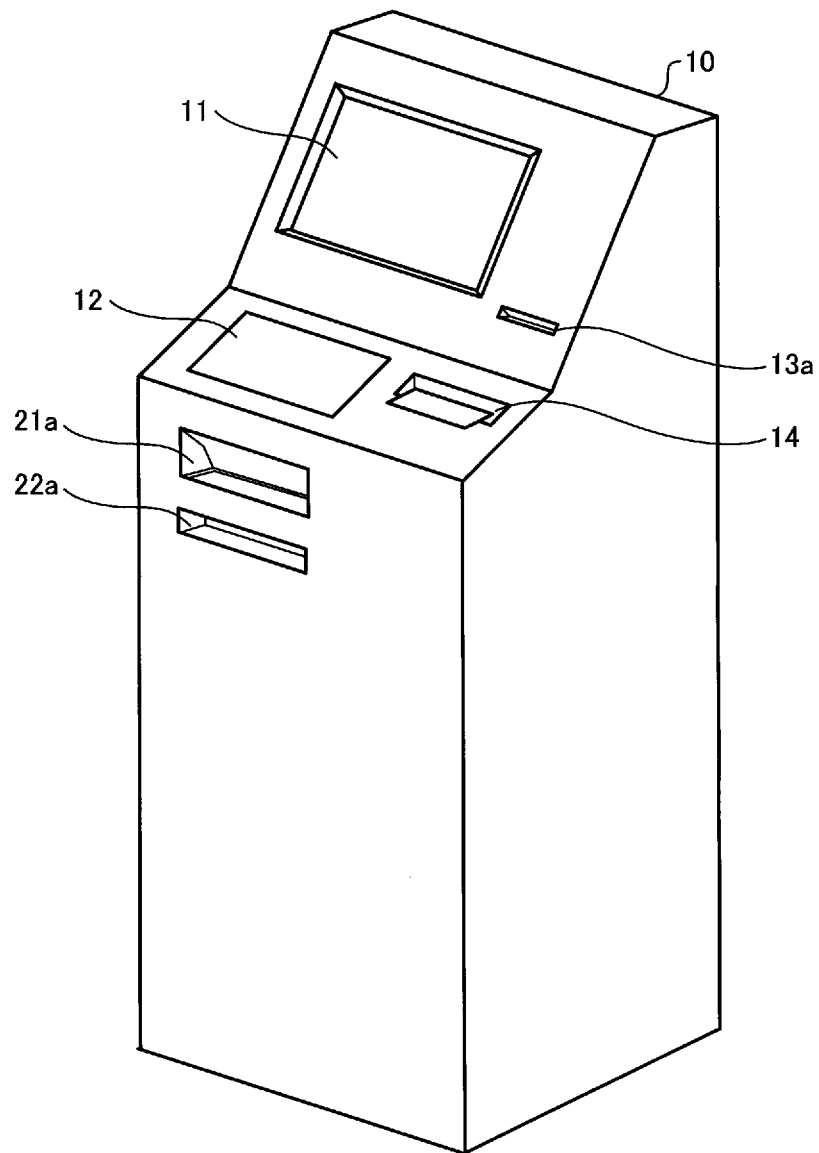
所定の仮想通貨取引所から前記仮想通貨の数に対応する貨幣の出金指示を受け付けたことを条件として、該貨幣の出金処理を行う貨幣処理工程と

を含む仮想通貨取引方法。

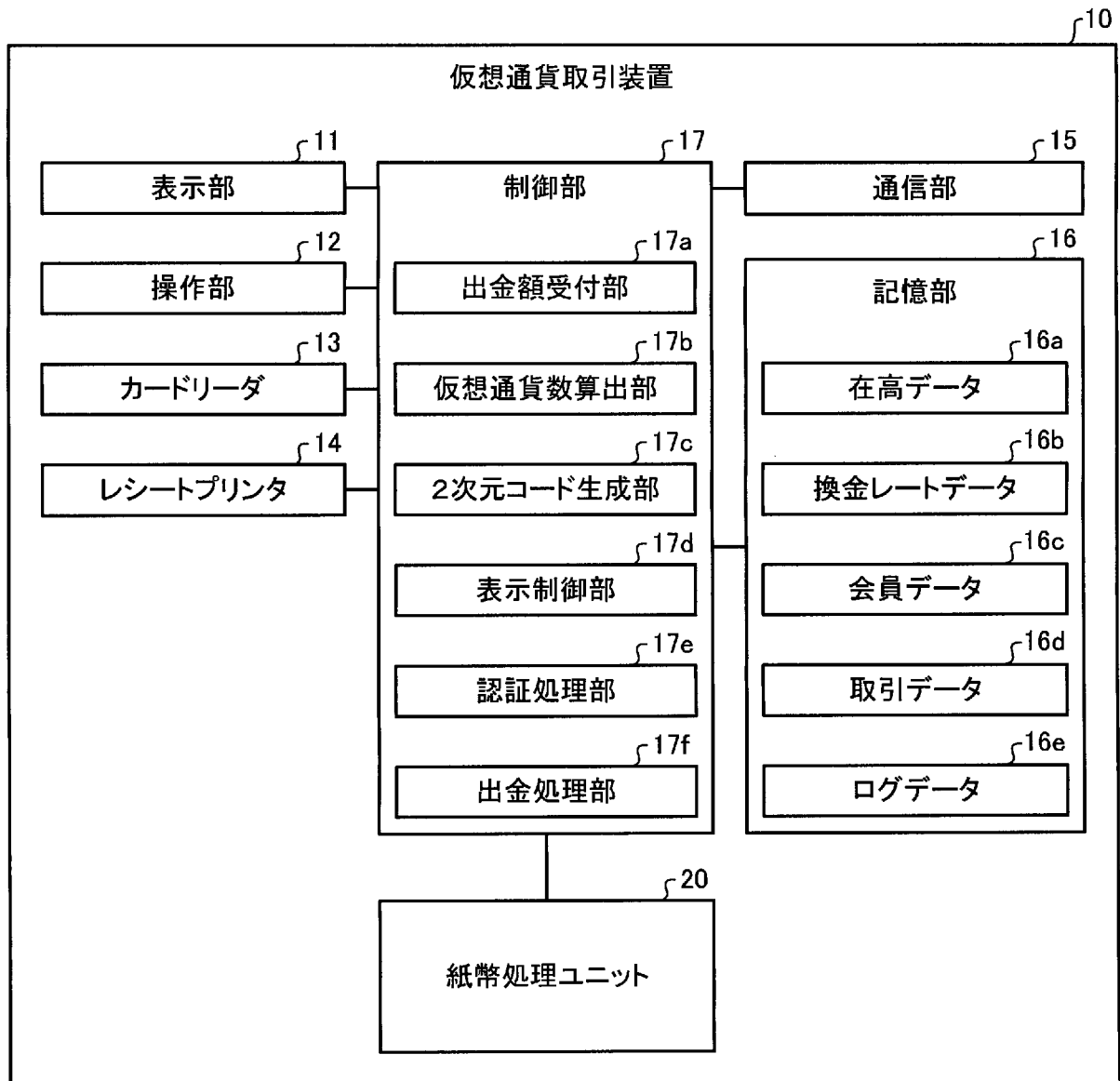
[図1]



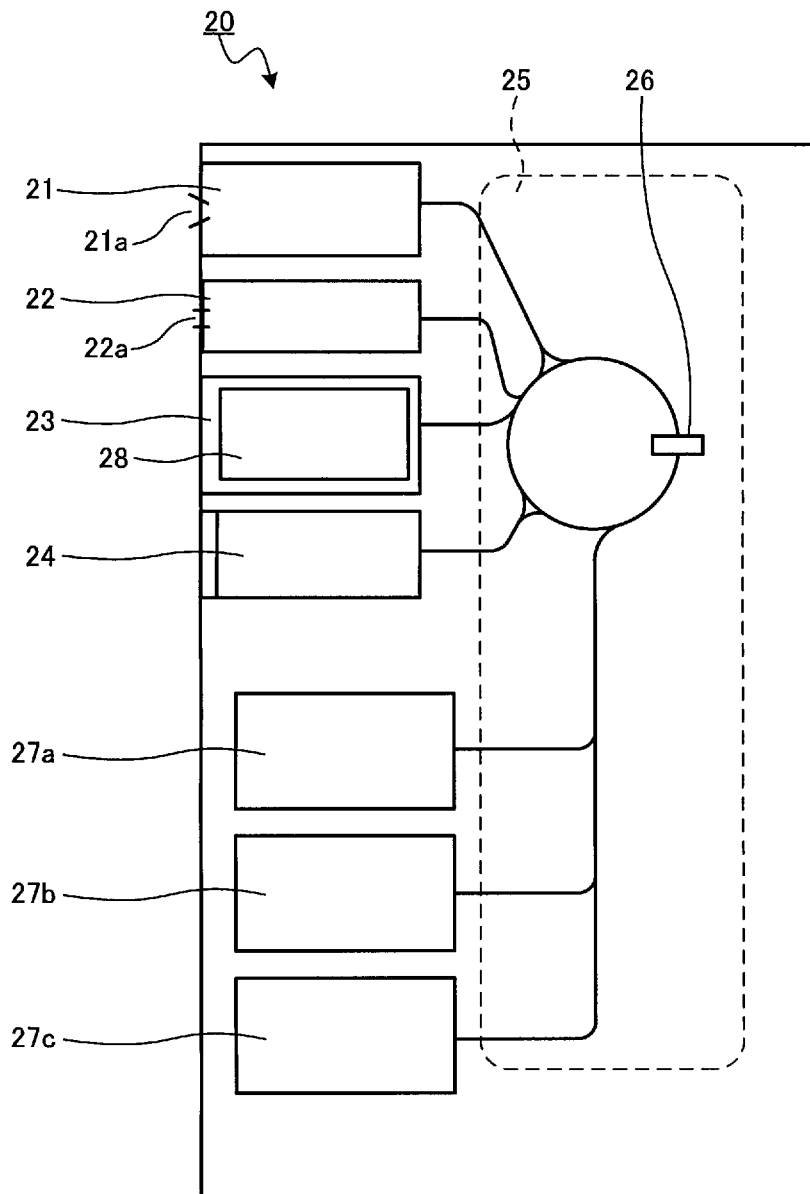
[図2]



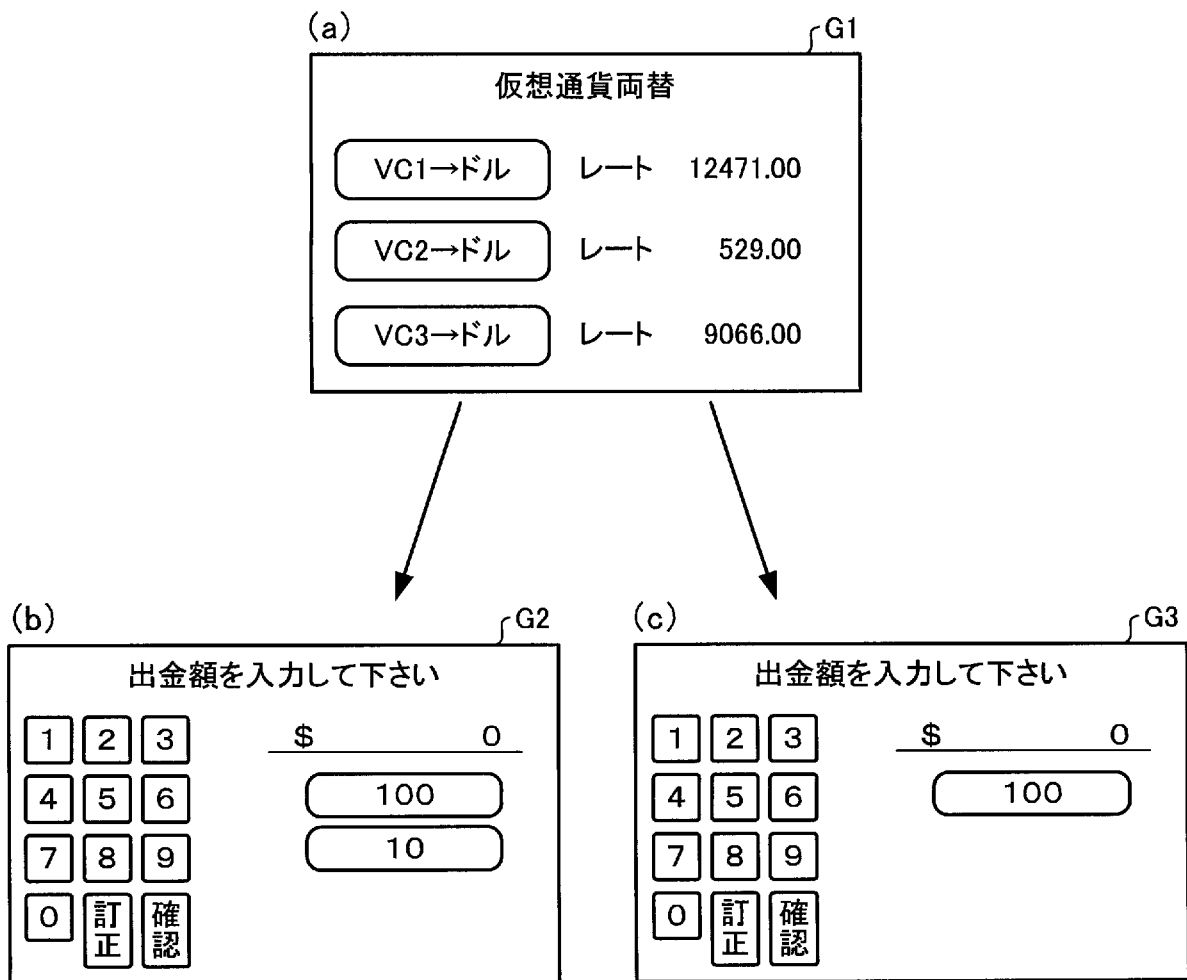
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

(a) G4

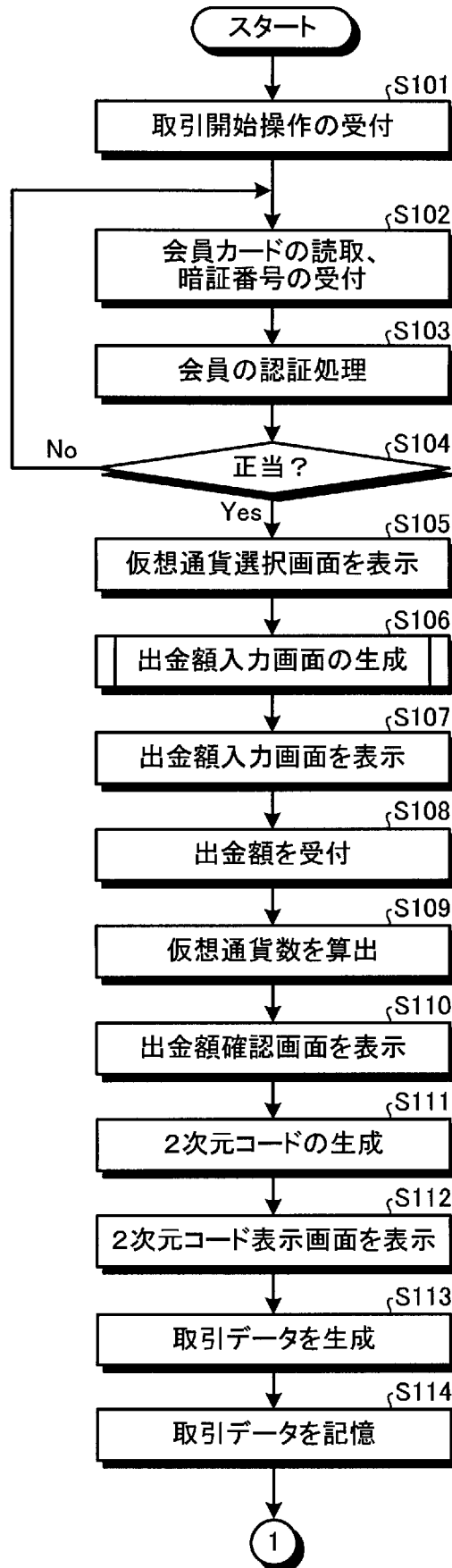
出金額	<u> \$ 100 </u>
VC1	<u> 0, 0080 </u>

(b) G5

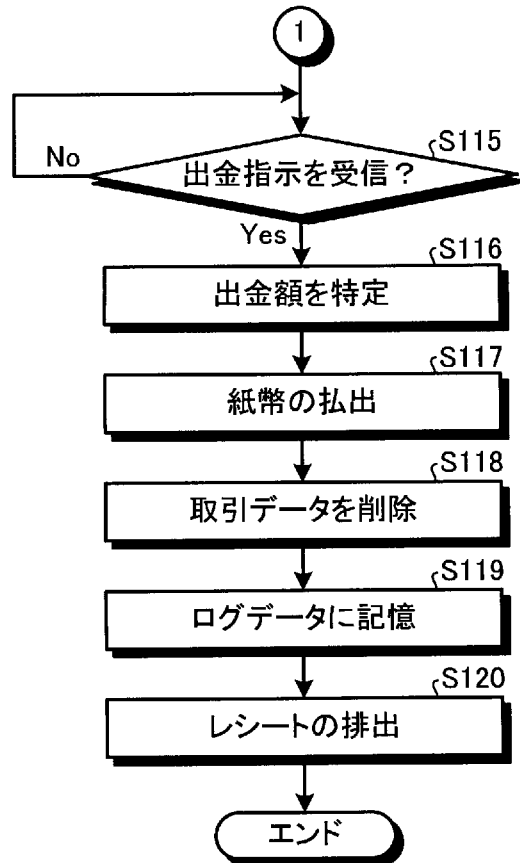
出金額	<u> \$ 100 </u>
VC1	<u> 0, 0080 </u>



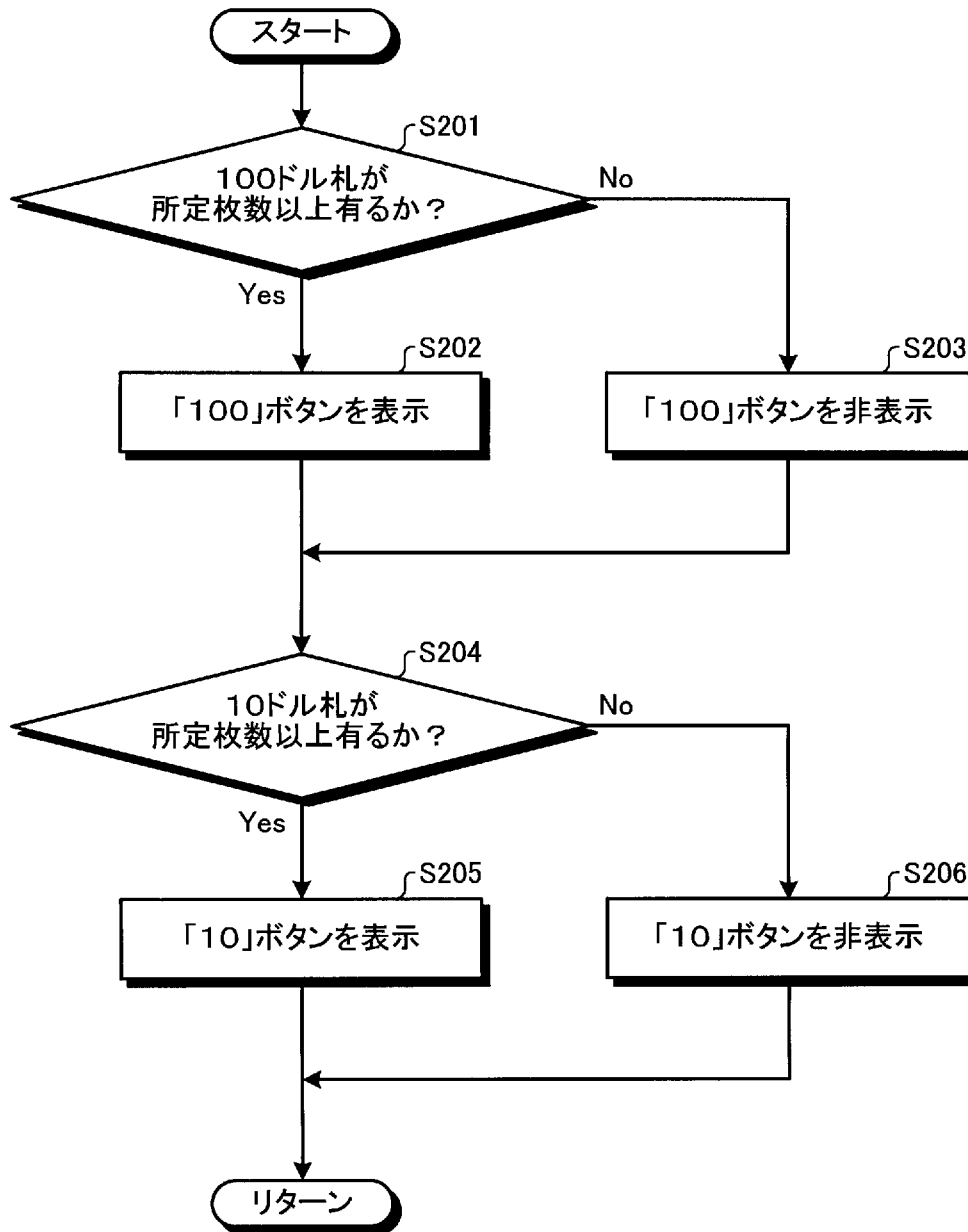
[図7]



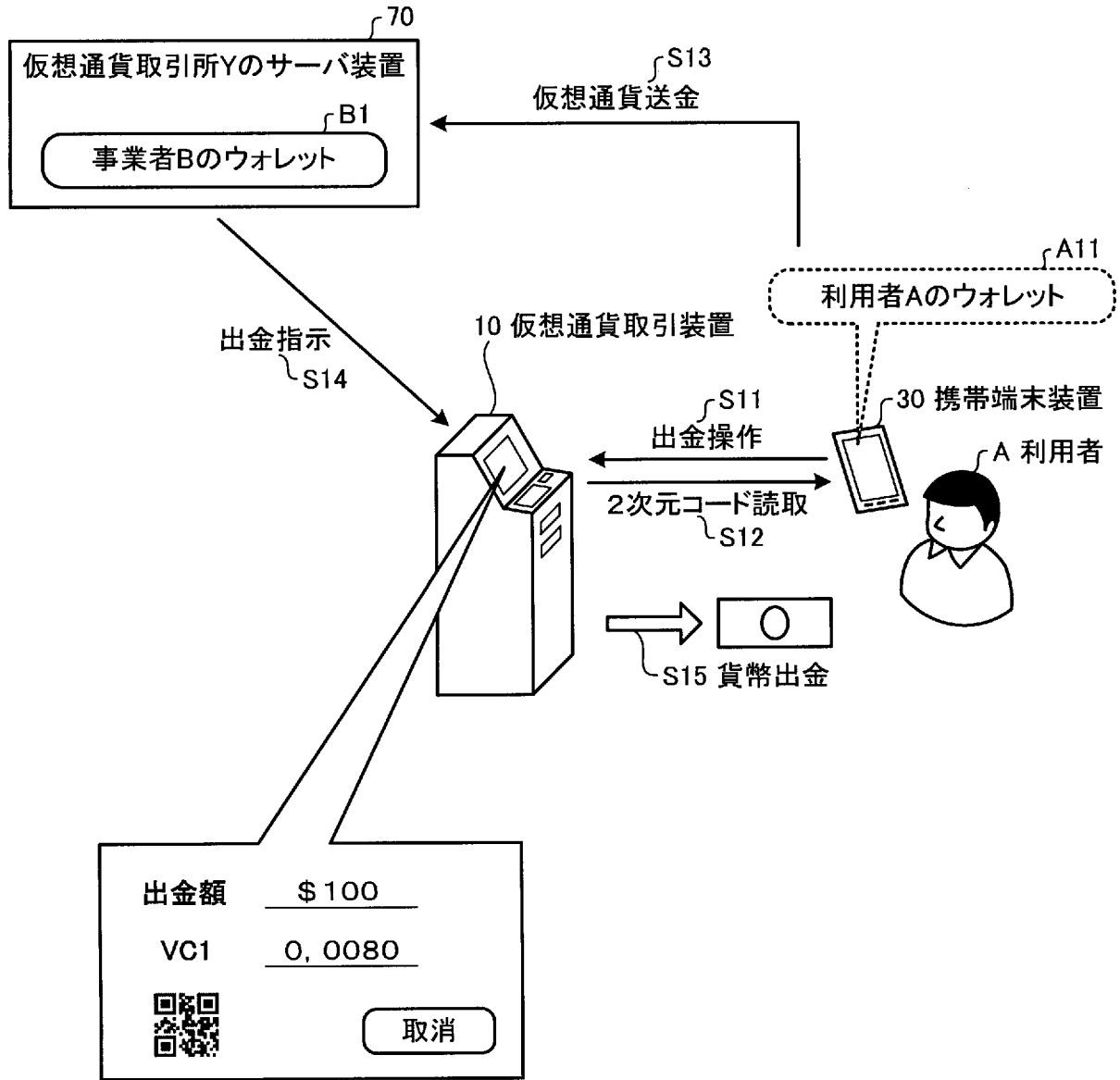
[図8]



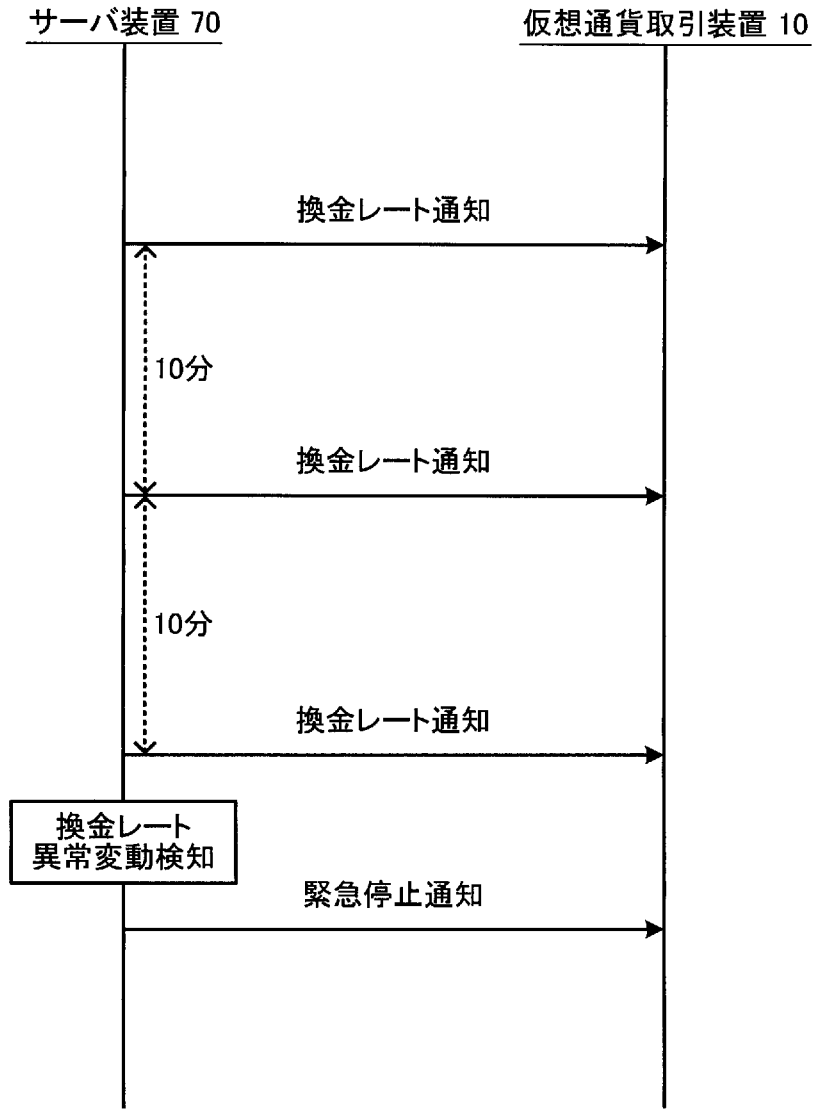
[図9]



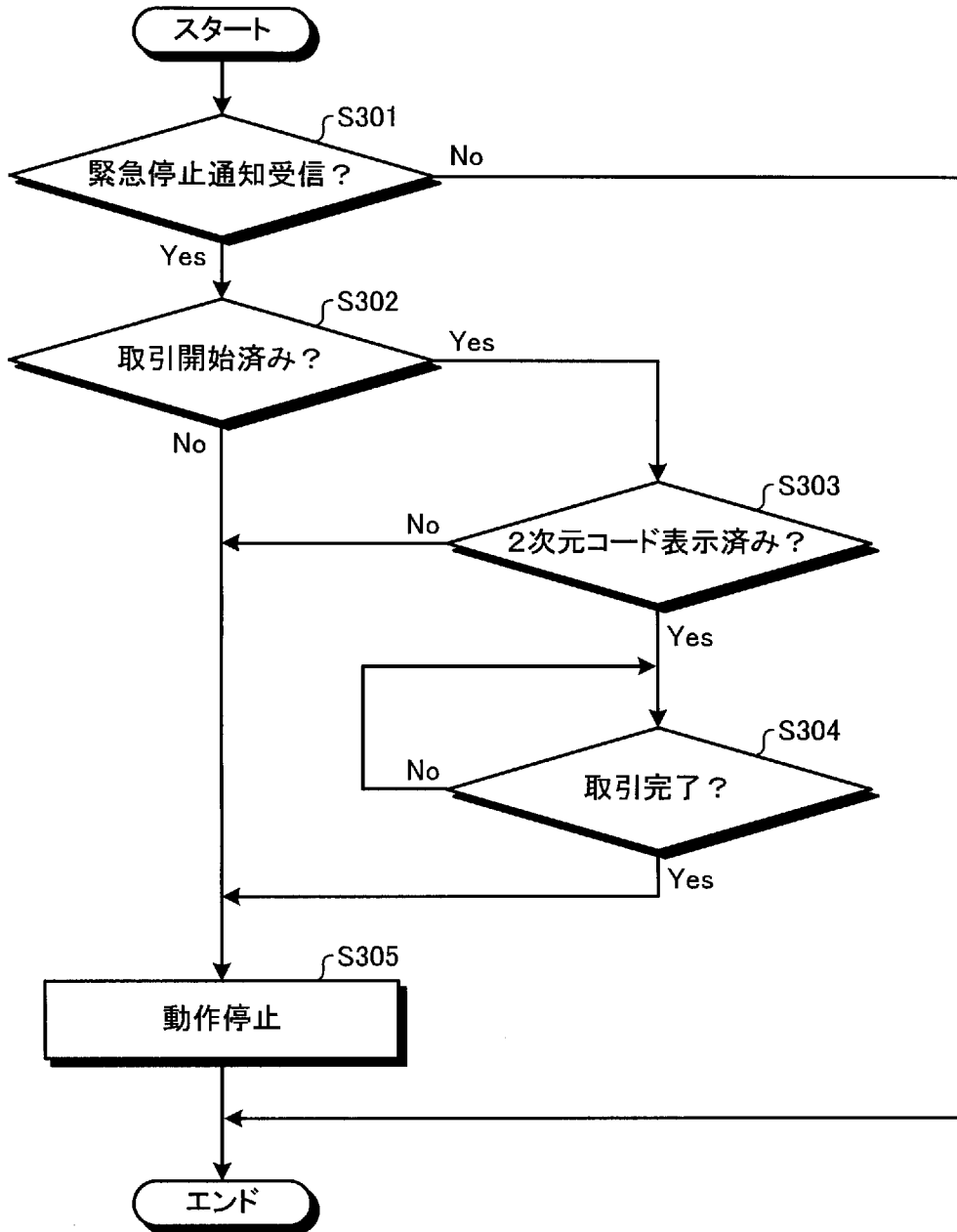
[図10]



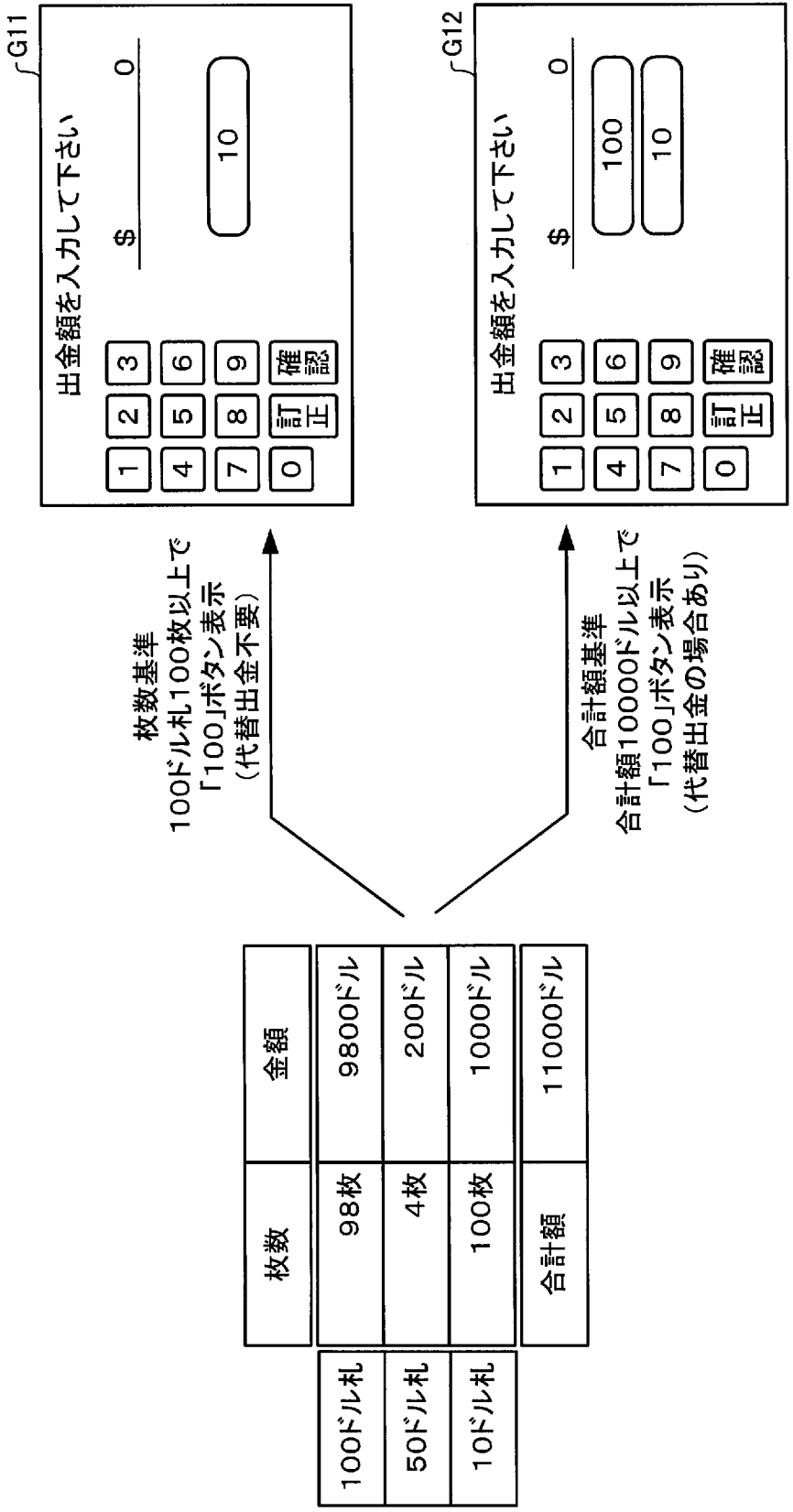
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2019/027866
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. G06Q40/02 (2012.01)i, G07D1/04 (2006.01)i, G07D11/60 (2019.01)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) Int.Cl. G06Q40/02, G07D1/04, G07D11/60 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <table border="1"> <tr> <td>Published examined utility model applications of Japan</td> <td>1922-1996</td> </tr> <tr> <td>Published unexamined utility model applications of Japan</td> <td>1971-2019</td> </tr> <tr> <td>Registered utility model specifications of Japan</td> <td>1996-2019</td> </tr> <tr> <td>Published registered utility model applications of Japan</td> <td>1994-2019</td> </tr> </table> Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)			Published examined utility model applications of Japan	1922-1996	Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019	Registered utility model specifications of Japan	1996-2019	Published registered utility model applications of Japan	1994-2019	
Published examined utility model applications of Japan	1922-1996										
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019										
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019										
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019										
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>世界初のBitcoin対応ATM「Robocoin」が登場、仮想通貨が現実世界へ進出, [online], 19 November 2013 [retrieval date 10 October 2019], Internet: <URL:https://web.archive.org/web/20131119065731/https://gigazine.net/news/20131028-robocoin-bitcoin-atm/>, non-official translation ("World's first Bitcoin-compatible ATM 'Robocoin' appears, virtual currency advances to the real world")</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2001-60279 A (HITACHI ELECTRONICS SERVICE CO., LTD.) 06 March 2001, paragraphs [0010]-[0014] (Family: none)</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	世界初のBitcoin対応ATM「Robocoin」が登場、仮想通貨が現実世界へ進出, [online], 19 November 2013 [retrieval date 10 October 2019], Internet: <URL:https://web.archive.org/web/20131119065731/https://gigazine.net/news/20131028-robocoin-bitcoin-atm/>, non-official translation ("World's first Bitcoin-compatible ATM 'Robocoin' appears, virtual currency advances to the real world")	1-15	Y	JP 2001-60279 A (HITACHI ELECTRONICS SERVICE CO., LTD.) 06 March 2001, paragraphs [0010]-[0014] (Family: none)	1-15
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
Y	世界初のBitcoin対応ATM「Robocoin」が登場、仮想通貨が現実世界へ進出, [online], 19 November 2013 [retrieval date 10 October 2019], Internet: <URL:https://web.archive.org/web/20131119065731/https://gigazine.net/news/20131028-robocoin-bitcoin-atm/>, non-official translation ("World's first Bitcoin-compatible ATM 'Robocoin' appears, virtual currency advances to the real world")	1-15									
Y	JP 2001-60279 A (HITACHI ELECTRONICS SERVICE CO., LTD.) 06 March 2001, paragraphs [0010]-[0014] (Family: none)	1-15									
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.											
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family											
Date of the actual completion of the international search 10 October 2019 (10.10.2019)		Date of mailing of the international search report 21 October 2019 (21.10.2019)									
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/JP2019/027866

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-79835 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 08 April 2010, paragraphs [0073]-[0099] & CN 101714276 A	3-10
A	JP 2003-99675 A (SONY CORP.) 04 April 2003, paragraphs [0514]-[0626], fig. 76-93 & US 2003/0069805 A, paragraphs [0631]-[0755], fig. 76- 93	1-15
A	JP 10-269395 A (HITACHI, LTD.) 09 October 1998, entire text, all drawings (Family: none)	1-15
A	JS 9135787 B1 (RUSSELL, et al.) 15 September 2015, entire text, all drawings (Family: none)	1-15

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl. G06Q40/02(2012.01)i, G07D1/04(2006.01)i, G07D11/60(2019.01)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. G06Q40/02, G07D1/04, G07D11/60

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 1971-2019年
 日本国実用新案登録公報 1996-2019年
 日本国登録実用新案公報 1994-2019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	世界初のBitcoin対応ATM「Robocoin」が登場、仮想通貨が現実世界へ進出, [online], 2013.11.19 [検索日 2019.10.10], インターネット: <URL:https://web.archive.org/web/20131119065731/https://gigazine.net/news/20131028-robocoin-bitcoin-atm/>	1-15
Y	JP 2001-60279 A (日立電子サービス株式会社) 2001.03.06, 段落[0010]-[0014] (ファミリーなし)	1-15

C欄の続きにも文献が列挙されている。 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 10.10.2019	国際調査報告の発送日 21.10.2019
--------------------------	--------------------------

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） 貝塚 涼 電話番号 03-3581-1101 内線 3562	5 L	3043
--	--	-----	------

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
Y	JP 2010-79835 A (沖電気工業株式会社) 2010.04.08, 段落[0073]-[0099] & CN 101714276 A	3-10
A	JP 2003-99675 A (ソニー株式会社) 2003.04.04, 段落[0514]-[0626], 図 76-93 & US 2003/0069805 A1, 段落[0631]-[0755], 図 76-93	1-15
A	JP 10-269395 A (株式会社日立製作所) 1998.10.09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
A	US 9135787 B1 (RUSSELL et al.) 2015.09.15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15