

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-518759  
(P2018-518759A)

(43) 公表日 平成30年7月12日(2018.7.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
G 0 6 Q 20/38 (2012.01) G 0 6 Q 20/38 3 1 0 5 L 0 5 5

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2017-560558 (P2017-560558)  
(86) (22) 出願日 平成28年5月6日 (2016.5.6)  
(85) 翻訳文提出日 平成30年1月5日 (2018.1.5)  
(86) 国際出願番号 PCT/US2016/031249  
(87) 国際公開番号 W02016/186870  
(87) 国際公開日 平成28年11月24日 (2016.11.24)  
(31) 優先権主張番号 14/719,047  
(32) 優先日 平成27年5月21日 (2015.5.21)  
(33) 優先権主張国 米国 (US)

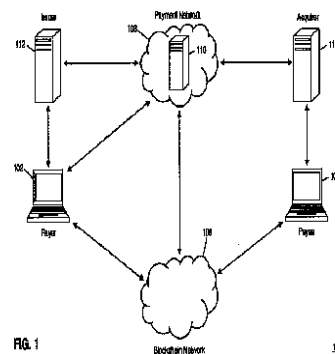
(71) 出願人 500557864  
マスターカード インターナショナル インコーポレーテッド  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 105  
77-2509 パーチェス パーチェス  
ストリート 2000  
(74) 代理人 100147485  
弁理士 杉村 憲司  
(74) 代理人 230118913  
弁護士 杉村 光嗣  
(74) 代理人 100192924  
弁理士 石井 裕充

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブロックチェーンを基礎とした資産を不換通貨アカウントへリンクさせる方法及びシステム

(57) 【要約】

ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理する方法は、不換金額を格納するステップと、ブロックチェーン金額を格納するステップと、複数のアカウントプロフィールを格納するステップと、トランザクションメッセージを受信するステップと、特定のアカウントプロフィールを識別するステップと、ブロックチェーン通貨金額を更新するステップとを含む。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理する方法において、

第 1 の中央アカウントに、不換通貨と関連付けられた不換金額を少なくとも格納するステップと、

第 2 の中央アカウントに、ブロックチェーン通貨と関連付けられたブロックチェーン金額を少なくとも格納するステップと、

アカウントデータベースに複数のアカウントプロファイルを格納するステップであって、各アカウントプロファイルは、不換通貨金額とブロックチェーン通貨金額とアカウント識別子とアドレスとを少なくとも含む、消費者に関連付けられたデータを含む、ステップと、

支払トランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージを受信装置によって受信するステップであって、前記トランザクションメッセージは 1 以上の基準に基づいてフォーマットされて複数のデータ要素を含み、当該複数のデータ要素は、特定のアドレス及びトランザクション金額を含む、私的使用のために保存されたデータ要素を少なくとも含む、ステップと、

前記アカウントデータベースに格納された特定のアカウントプロファイルを処理装置によって識別するステップであって、当該特定のアカウントプロファイルに含まれる前記アドレスは、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記特定のアドレスに対応する、ステップと、

前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を前記処理装置によって更新するステップと、を含む方法。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の方法において、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記第 2 の中央アカウントに格納された前記ブロックチェーン金額を前記処理装置によって更新するステップを更に含む方法。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載の方法において、前記第 2 の中央アカウントに格納された前記ブロックチェーン金額は、前記アカウントデータベースに格納される各アカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額の合計に基づく、方法。

**【請求項 4】**

請求項 1 に記載の方法において、

前記ブロックチェーン通貨金額に関連付けられたブロックチェーンネットワークを用いて、前記処理装置によってブロックチェーントランザクションを開始するステップであって、前記ブロックチェーントランザクションは、前記特定のアドレスへの前記トランザクション金額に関するもの、又は前記特定のアドレスからの前記トランザクション金額に関するものである、ステップを更に含む方法。

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載の方法において、前記 1 以上の基準は少なくとも ISO8583 標準を含む、方法。

**【請求項 6】**

請求項 1 に記載の方法において、前記第 2 の中央アカウントは更に複数の鍵を格納するよう構成され、各鍵は前記アカウントデータベースに格納されたアカウントプロファイルに関連付けられる、方法。

**【請求項 7】**

請求項 6 に記載の方法において、

前記関連付けられた鍵を 1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムに適用することに基づいて、前記アカウントデータベースの各アカウントプロ

10

20

30

40

50

ファイルに格納される前記アドレスを前記処理装置によって生成するステップを更に含む、方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法において、前記 1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムは、Base58Checkエンコーディングの使用を含む、方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の方法において、前記トランザクションメッセージは、資金供給アドレスを含む個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素を更に含む、方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法において、

前記アカウントデータベースに格納される資金供給アカウントプロファイルを前記処理装置によって識別するステップであって、当該資金供給アカウントプロファイルに含まれる前記アドレスは前記資金供給アドレスに対応する、ステップと、

前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記識別された資金供給アカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を前記処理装置によって控除するステップと、

を更に含む、

前記識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を更新することは、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて前記ブロックチェーン通貨金額へ加算することを含む、システム。

【請求項 11】

ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理するシステムにおいて、

不換通貨と関連付けられた不換金額を少なくとも含む第 1 の中央アカウントと、ブロックチェーン通貨と関連付けられたブロックチェーン金額を少なくとも含む第 2 の中央アカウントと、を格納するよう構成された中央データベースと、

複数のアカウントプロファイルを格納するよう構成されたアカウントデータベースであって、各アカウントプロファイルは、不換通貨金額とブロックチェーン通貨金額とアカウント識別子とアドレスとを少なくとも含む、消費者に関連付けられたデータを含む、アカウントデータベースと、

支払トランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージを受信するよう構成された受信装置であって、前記トランザクションメッセージは 1 以上の基準に基づいてフォーマットされて複数のデータ要素を含み、当該複数のデータ要素は、特定のアドレス及びトランザクション金額を含む、私的使用のために保存されたデータ要素を少なくとも含む、受信装置と、

処理装置であって、

前記アカウントデータベースに格納された特定のアカウントプロファイルを識別するステップであって、当該特定のアカウントプロファイルに含まれる前記アドレスは、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記特定のアドレスに対応する、ステップと、

前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を更新するステップと、

を実行するよう構成された処理装置と、

を含むシステム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のシステムにおいて、前記処理装置は、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記第 2 の中央アカウントに格納された前記ブロックチェーン金額を更新するよう更に構成される、システム。

10

20

30

40

50

**【請求項 13】**

請求項 11 に記載のシステムにおいて、前記第 2 の中央アカウントに格納された前記ブロックチェーン金額は、前記アカウントデータベースに格納される各アカウントプロフィールに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額の合計に基づく、システム。

**【請求項 14】**

請求項 11 に記載のシステムにおいて、前記処理装置は、前記ブロックチェーン通貨金額に関連付けられたブロックチェーンネットワークを用いて、ブロックチェーントランザクションを開始するよう更に構成され、前記ブロックチェーントランザクションは、前記特定のアドレスへの前記トランザクション金額に関するもの、又は前記特定のアドレスからの前記トランザクション金額に関するものである、方法。

10

**【請求項 15】**

請求項 11 に記載のシステムにおいて、前記 1 以上の基準は少なくとも ISO8583 標準を含む、システム。

**【請求項 16】**

請求項 11 に記載のシステムにおいて、前記第 2 の中央アカウントは更に、複数の鍵を格納するよう構成され、各鍵は前記アカウントデータベースに格納されたアカウントプロフィールに関連付けられる、システム。

**【請求項 17】**

請求項 16 に記載のシステムにおいて、前記処理装置は、前記関連付けられた鍵を 1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムに適用することに基づいて、前記アカウントデータベースの各アカウントプロフィールに格納されるアドレスを生成するよう更に構成される、システム。

20

**【請求項 18】**

請求項 17 に記載のシステムにおいて、前記 1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムは、Base58Check エンコーディングの使用を含む、システム。

**【請求項 19】**

請求項 11 に記載のシステムにおいて、前記トランザクションメッセージは、資金供給アドレスを含む個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素を更に含む、システム。

30

**【請求項 20】**

請求項 19 に記載のシステムにおいて、前記処理装置は更に、前記アカウントデータベースに格納される資金供給アカウントプロフィールを識別するステップであって、当該資金供給アカウントプロフィールに含まれる前記アドレスは前記資金供給アドレスに対応する、ステップと、

前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記識別された資金供給アカウントプロフィールに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を控除するステップと、を実行するよう構成され、

前記識別された特定のアカウントプロフィールに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を更新することは、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて前記ブロックチェーン通貨金額へ加算することを含む、システム。

40

**【発明の詳細な説明】****【関連出願の相互参照】****【0001】**

本願は、米国特許出願第 14/719,047 号 (2015 年 5 月 21 日出願) の優先権を主張するものであり、当該出願の開示全体をここに参照のために取り込む。

**【技術分野】****【0002】**

本開示は、ブロックチェーン通貨の断片的保存の管理に関し、特に、中央化されたアカ

50

ントを使用して、不換通貨及びブロックチェーン通貨を基礎とした支払トランザクションに対応するトランザクションメッセージによって、不換通貨及びブロックチェーン通貨の断片的保存を管理することに関する。

【背景技術】

【0003】

近年、匿名性及び安全性に価値をおく消費者によって、伝統的な不換通貨に比べてブロックチェーン通貨の使用が増大している。ブロックチェーンを使用する通貨（例えば、暗号化される通貨（「暗号通貨」））は、消費者へ、分散され且つ使用時に比較的匿名性があり安全である通貨を提供する。例えばブロックチェーンへポストされるトランザクションは、通貨の送信者又は送受信者についての任意の情報を要求しなくてよいので、トランザクションにおける支払人及び受取人が匿名性を保持することを可能にする。そのようなブロックチェーントランザクションの態様は、プライバシーを維持したい消費者にとって非常に好ましく、彼らの情報の盗取による詐欺の可能性を低減するのに役立つ。

10

【0004】

しかし、ブロックチェーン通貨はしばしば、支払人の情報に対する安全性及びセキュリティを提供可能である一方、そのようなセキュリティは、ブロックチェーンの制限によって、受取人にとって限定されているおそれがある。例えば、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションが処理されるには、ブロックチェーンを検証及び更新するのに必要なコンピュータ処理時間及びリソースによって、膨大な時間がかかる（約10分）。反対に、支払ネットワークを用いて処理される伝統的な不換通貨トランザクションは、しばしば、ナノ秒単位で測定される処理時間を要する。結果的に、速いトランザクション時間に慣れた消費者及び販売者はしばしば、ブロックチェーントランザクションが実行されるのに膨大な時間を待つことを余儀なくされるか、又は、受取人は、移転が有効であることにつき支払人が誠実であることに依存せざるを得ない。後者の場合、ブロックチェーンの匿名性は、受取人を不利な立場におく。というのも、受取人が支払人を識別不可能であることによって、受取人は、様々なリスク又は詐欺の検出手段を使用することを妨げられるからである。したがって、多くのエンティティ（特に販売者、小売人、サービス提供者及び、商品又は役務の他の調達者）は、製品につきブロックチェーン通貨を受け付けることと、ブロックチェーントランザクションに参加することに注意深いことがある。

20

【0005】

更に消費者自身は、しばしばブロックチェーン通貨を使用することを渋るかもしれない。ブロックチェーン通貨は分散しており、ブロックチェーンに依存してどのアカウントがどの通貨金額へアクセスを有するかを追跡する。このため、周知で理解されている伝統的な不換通貨及びアカウントと特に関連して、消費者によって、ブロックチェーン通貨を採用すること（まして理解すること）は困難であり得る。自身の通貨を金融機関のアカウント内に保持させることに慣れている消費者にとって、このことは特に厄介である。ブロックチェーン通貨の性質としては、通貨が関連付けられた任意の所定のアドレスへのアクセスは、電子的な証明書（しばしば電子ウォレット、e-ウォレット又は単に「ウォレット」として示される）の保有に基づいて制御されることである。したがって、もしウォレットが紛失され、捨てられ又は盗取されれば、関連付けられた通貨は権限のある保有者によってもしばしば回復不可能であり、かれらの認識及び許可無く使用されるおそれがある。更にブロックチェーンの匿名性によって、消費者はそのアイデンティティ及びウォレットの所有権を証明できないかもしれないので、そのウォレット及び/又は関連付けられた通貨が盗取されても、ほとんど償還請求できない。

30

40

【0006】

したがって、ブロックチェーン通貨を使用するトランザクションの格納及び処理に対し改善が必要である。不換通貨を使用する既存の支払ネットワーク及び支払処理システムは特に、消費者及び販売者の情報及び証明書を安全に格納且つ保護するよう、及び、コンピュータシステム間で機密データを送信するよう、設計及び構成される。更に、既存の支払システムは、しばしば、複雑な計算、リスク評価及び詐欺アルゴリズムアプリケーション

50

を極端に速く実行するよう構成され、不換通貨トランザクションの迅速な処理を確実にする。参)したがって、伝統的な支払ネットワーク及び支払システムの技術を、ブロックチェーン通貨と組合せて使用することは、アカウント情報の安全性を維持しつつ消費者及び販売者へ分散ブロックチェーンの利益を提供し、詐欺及び盗取に対する強力な防御を提供する。

【発明の概要】

【0007】

本開示は、ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理するシステム及び方法を提供する。

【0008】

ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理する方法は、  
第1の中央アカウントに、不換通貨と関連付けられた不換金額を少なくとも格納するステップと、

第2の中央アカウントに、ブロックチェーン通貨と関連付けられたブロックチェーン金額を少なくとも格納するステップと、

アカウントデータベースに複数のアカウントプロファイルを格納するステップであって、各アカウントプロファイルは、不換通貨金額とブロックチェーン通貨金額とアカウント識別子とアドレスとを少なくとも含む、消費者に関連付けられたデータを含む、ステップと、

支払トランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージを受信装置によって受信するステップであって、前記トランザクションメッセージは1以上の基準に基づいてフォーマットされて複数のデータ要素を含み、当該複数のデータ要素は、特定のアドレス及びトランザクション金額を含む、私的使用のために保存されたデータ要素を少なくとも含む、ステップと、

前記アカウントデータベースに格納された特定のアカウントプロファイルを処理装置によって識別するステップであって、当該特定のアカウントプロファイルに含まれる前記アドレスは、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記特定のアドレスに対応する、ステップと、

前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を前記処理装置によって更新するステップと、を含む。

【0009】

ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理するシステムは、  
不換通貨と関連付けられた不換金額を少なくとも含む第1の中央アカウントと、ブロックチェーン通貨と関連付けられたブロックチェーン金額を少なくとも含む第2の中央アカウントと、を格納するよう構成された中央データベースと、

複数のアカウントプロファイルを格納するよう構成されたアカウントデータベースであって、各アカウントプロファイルは、不換通貨金額とブロックチェーン通貨金額とアカウント識別子とアドレスとを少なくとも含む、消費者に関連付けられたデータを含む、アカウントデータベースと、

支払トランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージを受信するよう構成された受信装置であって、前記トランザクションメッセージは1以上の基準に基づいてフォーマットされて複数のデータ要素を含み、当該複数のデータ要素は、特定のアドレス及びトランザクション金額を含む、私的使用のために保存されたデータ要素を少なくとも含む、受信装置と、

処理装置であって、  
前記アカウントデータベースに格納された特定のアカウントプロファイルを識別するステップであって、当該特定のアカウントプロファイルに含まれる前記アドレスは、前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記特定のアドレスに対応する、ステップと、

10

20

30

40

50

前記受信されたトランザクションメッセージ内の前記データ要素に含まれる前記トランザクション金額に基づいて、前記識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる前記ブロックチェーン通貨金額を更新するステップと、

を実行するよう構成された処理装置と、  
を含む。

【図面の簡単な説明】

【0010】

本開示の範囲は、添付の図面と共に解釈されると、例示的な実施形態についての下記の詳細な記載から最も良く理解される。図面には次の図が含まれる。

【図1】ブロックチェーン通貨ストレージ及び、私的に検証されたアイデンティティへのリンクを管理するハイレベルのシステムアーキテクチャと、例示的な実施形態による支払ネットワークを用いたブロックチェーンネットワークの処理におけるその使用とを示す機能ブロック図である。

【図2】例示的な実施形態による、ブロックチェーントランザクションを承認しブロックチェーントランザクションを私的に検証されたアイデンティティへリンクさせる図1の処理サーバを示す機能ブロック図である。

【図3】例示的な実施形態による、不換通貨及びブロックチェーン通貨の断片的な保存を管理する図1のイシューを示す機能ブロック図である。

【図4】例示的な実施形態による、トランザクションメッセージ及び支払ネットワークを用いてブロックチェーントランザクションを承認する処理を示す機能ブロック図である。

【図5】例示的な実施形態による、図2の処理サーバを用いてブロックチェーントランザクションを承認する処理を示すフローチャートである。

【図6】例示的な実施形態による、ブロックチェーントランザクションの詳細を含むトランザクションメッセージの保存データ要素に含めるためのインボイスの生成を示す機能ブロック図である。

【図7】例示的な実施形態による、ブロックチェーントランザクションを、私的に検証されたアイデンティティへリンクさせる処理を示すフローチャートである。

【図8】例示的な実施形態による、不換通貨及びブロックチェーン通貨の断片的な保存の管理処理を示すフローチャートである。

【図9】例示的な実施形態による、識別されたリスク値に基づいたブロックチェーントランザクションの承認処理を示す機能ブロック図である。

【図10】例示的な実施形態による、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションの例示的な承認方法を示すフローチャートである。

【図11】例示的な実施形態による、ブロックチェーントランザクションを、私的に検証されたアイデンティティへリンクさせる例示的な方法を示すフローチャートである。

【図12】例示的な実施形態による、ブロックチェーン通貨の断片的な保存を管理する例示的な方法を示すフローチャートである。

【図13】例示的な実施形態による、リスク値を用いてブロックチェーントランザクションを承認する例示的な方法を示すフローチャートである。

【図14】例示的な実施形態による、コンピュータシステムアーキテクチャを示す機能ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本開示の更に応用分野は、下記の詳細な説明から自明である。例示的な実施形態の詳細な説明は、例示目的のみを意図しており、本開示の範囲を必要に制限することを意図しない。

【0012】

#### 用語解説

支払ネットワーク - 現金代替物の使用によって、資金移転で使用されるシステム又はネットワーク。支払ネットワークは、様々な異なるプロトコル及び手順を使用して、様々な

10

20

30

40

50

タイプのトランザクションのために資金移転を処理してよい。支払ネットワークを介して実行されるトランザクションは、商品又は役務の購入と、クレジット購入と、デビットトランザクションと、資金移転と、口座引き落としとを含んでよい。支払ネットワークは、現金代替物によってトランザクションを実行するよう構成されてよく、これは支払カードと、信用紹介状と、小切手と、トランザクションアカウントとを含んでよい。支払ネットワークとして実行されるネットワーク又はシステムの例は、MasterCard（登録商標）、VISA（登録商標）、Discover（登録商標）、American Express（登録商標）、PayPal（登録商標）によって操作されるものを含む。本書での「支払ネットワーク」との用語は、エンティティとしての支払ネットワークと、物理的支払ネットワーク（例えば、支払ネットワークを含む、機器、ハードウェア、及びソフトウェア）との両方を指す。

10

#### 【0013】

トランザクションアカウント - トランザクションへ資金を供給するために使用される金融アカウント（例えば当座預金口座、普通預金口座、クレジット口座、仮想支払口座等）。トランザクションアカウントは消費者と関連付けられてよく、これは、支払アカウントに関連付けられた任意の適切なタイプのエンティティ（人、家族、人の集まり、会社、政府エンティティ等を含んでよい）であってよい。いくつかの実施形態では、トランザクションアカウントは仮想的（例えばPayPal（登録商標）等によって操作されるアカウント等）であってよい。

#### 【0014】

ブロックチェーン - ブロックチェーンを基礎とした通貨の全てのトランザクションの公共台帳（public ledger）。1以上のコンピュータ装置は、ブロックチェーンネットワークを含んでよく、これはブロックチェーンにおけるブロックの一部としてトランザクションを処理及び記録するよう構成されてよい。一旦ブロックが完成すると、当該ブロックはブロックチェーンへ追加され、したがってトランザクション記録が更新される。多くの実施形態では、ブロックチェーンは時系列順のトランザクションの台帳であってよいし、ブロックチェーンネットワークによる使用に適した他の順番で提示されてもよい。いくつかの実施形態では、ブロックチェーンで記録されたトランザクションは、宛先アドレスと通貨金額とを含んでよい。これによりブロックチェーンは、どれほどの通貨が特定のアドレスへ帰属するかを記録する。いくつかの実施形態では、追加情報（例えばソースアドレス、タイムスタンプ等）が捕捉されてよい。

20

30

#### 【0015】

##### 支払ネットワークにおいてブロックチェーン通貨を使用するためのシステム

図1は、ブロックチェーン通貨及び不換通貨を管理するシステム100と、支払トランザクションにおけるそのシステムの使用とを示す。このとき、伝統的な支払ネットワーク（検証されたアイデンティティの、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションへのリンクを含む）が使用され、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションにおけるリスクが評価される。

#### 【0016】

システム100では、ブロックチェーントランザクションが、支払人102のコンピュータ装置と、受取人104のコンピュータ装置との間で生じてよい。本書で使用されるように、「支払人」は、支払トランザクションに資金を供給するコンピュータ装置及び/又は消費者を指してよい。「受取人」は、支払トランザクションにおいて支払を受けるコンピュータ装置及び/又は消費者を指してよい。ブロックチェーントランザクションは、ブロックチェーンネットワーク106を含む1以上のコンピュータ装置によって処理されてよい。ブロックチェーンネットワークは、少なくとも、（例えば支払人104と関連付けられる）宛先アドレスと、ブロックチェーン通貨の金額とを受信し、トランザクション記録を含むブロックチェーンへ追加されるブロックを生成することによってトランザクションを処理してよい。

40

#### 【0017】

支払人102のコンピュータ装置は、コンピュータ装置に格納された（例えば電子ウォ

50



レットに格納された)暗号鍵を用いてトランザクションリクエストをデジタルに署名してよい。デジタル署名は、暗号鍵を用いて生成されたアドレスであり、当該アドレスを含み、又は当該アドレスと関連付けられてよい。当該暗号鍵は、ブロックチェーンにおいてブロックチェーン通貨と関連付けられてよく、ブロックチェーン通貨を、受取人104及び/又はそのコンピュータ装置と関連付けられたアドレスへ移転するために使用されてよい。いくつかの実施形態では、アドレス識別子は、1以上のハッシュアルゴリズム及び/又はエンコーディングアルゴリズム(例えばBase58Checkアルゴリズム)を用いてエンコードされてよい。ブロックチェーンを基礎としたトランザクションにおけるブロックチェーン通貨の移転のためのアドレスの生成及び使用は、ブロックチェーンネットワーク106を使用しており、関連技術の当業者にとって自明である。

10

**【0018】**

システム100はまた、支払ネットワーク108を含んでよい。支払ネットワーク108は、当業者にとって自明な方法及びシステムを用いて、支払トランザクションを処理するよう構成されてよい。システム100では、支払ネットワーク108はまた、処理サーバ110を含んでよい。下記でより詳細に記載される処理サーバ110は、支払ネットワーク108及び伝統的な支払レール(rail)を用いて、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションを承認するよう構成されてよいし、ブロックチェーントランザクションを、私的に検証されたアイデンティティ(不換及び/又はブロックチェーントランザクションアカウントを含む)にリンクするよう構成されてよいし、ブロックチェーントランザクションに対するリスク及び処罰の評価を提供するよう構成されてよい。

20

**【0019】**

支払人102はイシュア112に関連付けられてよい。下記でより詳細に説明されるイシュア112は、金融機関(例えば支払人102へ1以上のトランザクションアカウントを発行する発行銀行)のコンピュータ装置であってよい。トランザクションアカウントは、1以上の不換通貨トランザクションアカウントと、1以上のブロックチェーン通貨トランザクションアカウントと、1以上の複合通貨トランザクションアカウントと、又は、それらの組合せとを含んでよい。例えば支払人102は、不換通貨とブロックチェーン通貨との両方につきイシュア112にトランザクションアカウントを有してよく、また、追加の不換通貨トランザクションアカウントをも有してよい。

30

**【0020】**

受取人104は、アクワイアラ114と関連付けられてよい。アクワイアラ114は、金融機関(例えば受取人104へ1以上のトランザクションアカウントを発行する加盟店銀行)のコンピュータ装置であってよい。アクワイアラ114はイシュア112と同等であってよいが、支払人102に関してというより受取人104に関するものである。いくつかの実施形態では、イシュア112及びアクワイアラ114は、同一の金融機関であってよい。例えばイシュア112は、支払人102及び受取人104の両方へトランザクションアカウントを提供してよい。

40

**【0021】**

支払人102は受取人104と、ブロックチェーントランザクションを実行してよい。ブロックチェーントランザクションの一部として、受取人104はブロックチェーン通貨の支払の受取のための、宛先アドレスを生成してよい。宛先アドレスは、受取人104のコンピュータ装置に格納された暗号鍵を用いて生成されてよい。暗号鍵は鍵ペアの一部(例えばコンピュータ装置に格納された秘密鍵に対応する公開鍵)であってよい。いくつかの実施形態では、受取人104は、支払人102へ公開鍵を提供してよい。支払人102は宛先アドレスを生成してよい。次いで、合意されたブロックチェーン通貨金額の支払を行うために、支払人102によって、トランザクションリクエストが、受取人104によって提供された宛先アドレスへ提出されてよい。伝統的なブロックチェーントランザクションでは、トランザクションリクエストはコンピュータ装置によってブロックチェーンネットワーク106へ提出されてよい。本システム100では、トランザクションリクエストは、支払ネットワーク108の処理サーバ110へ提出されてよい。

50

## 【 0 0 2 2 】

トランザクションリクエストはトランザクションメッセージであってよく、また、その管理のための1以上の基準（例えば、国際標準化機構のISO8583標準）に基づいてフォーマットされてよい。いくつかの実施形態では、処理サーバ110はトランザクションリクエストを受信して、その後のトランザクションメッセージを生成してよい。トランザクションメッセージは複数のデータ要素を含んでよく、これらは1以上の基準に基づいた特定の用途と関連付けられてよい。例えばデータ要素はトランザクション金額を格納するためのデータ要素を含んでよいし、また、私的使用のために保存される少なくとも1つのデータ要素を含んでよい。システム100では、処理サーバ110へ提出されるトランザクションメッセージは、私的使用のために保存されるデータ要素を含んでよい。当該データ要素は、好ましいブロックチェーントランザクションに関連付けられるデータを含む。

10

## 【 0 0 2 3 】

例えば私的使用のために保存されるデータ要素は、ネットワーク識別子と、トランザクション金額と、公開鍵及びアドレス識別子の少なくとも1つとを含んでよい。ネットワーク識別子は、ブロックチェーンネットワーク106と関連付けられてよい。当該ブロックチェーンネットワーク106はトランザクションにおいて移転されるブロックチェーン通貨と関連付けられる。ネットワーク識別子は処理サーバ110によって使用されて、結果的に生じるブロックチェーントランザクションのポストイングのために、関連付けられたブロックチェーンネットワーク106を識別する。更に、異なる識別子を使用することによって、処理サーバ110は、異なる複数のブロックチェーン通貨と関連付けられたブロックチェーンネットワーク106とにつき、本開示の機能を実行するよう構成されてよい。

20

## 【 0 0 2 4 】

トランザクション金額は、トランザクションの結果として移転されるブロックチェーン通貨の金額であってよい。アドレス識別子は、ブロックチェーン通貨についての宛先アドレスであってよい。当該アドレス識別子は、受取人104によって提供され、又は、受取人104によって提供される情報（例えば彼らの公開鍵）を用いて支払人102によって生成される。データ要素が、アドレス識別子に代えて（例えば受取人104と関連付けられた）公開鍵を含む場合、処理サーバ110は公開鍵を用いてアドレス識別子を生成するよう構成されてよい。いくつかの実施形態では、アドレス識別子は、1以上のハッシュアルゴリズム及び/又はエンコーディングアルゴリズム（例えばBase58Checkアルゴリズム）を用いてエンコードされてよい。

30

## 【 0 0 2 5 】

いくつかの実施形態では、トランザクションメッセージは複数の受取人104についての情報を含んでよい。そのような実施形態では、私的使用のために保存されるデータ要素は、複数のトランザクション金額、関連アドレス識別子、及び/又は公開鍵を含んでよい。他の実施形態では、トランザクションメッセージは私的使用のために保存された複数のデータ要素を含んでよい。その各々は、トランザクション金額、異なるアドレス識別子、及び/又は受取人104と関連付けられた公開鍵を含む。いくつかの実施形態では、受取人104の一人は、支払人102であってよい。例えばブロックチェーントランザクションは、支払人102によって保持されるブロックチェーン通貨の残りの金額を含んでよく、したがって、入力されたアドレスから支払人102の宛先アドレスへの移転を含んでよい。これは、当業者にとって自明である。

40

## 【 0 0 2 6 】

いくつかの実施形態では、私的使用のために保存されるデータ要素、又は、トランザクションメッセージにおいて私的使用のために保存される代替データ要素は、支払人102と関連付けられた入力情報を含んでよい。入力情報は、先のブロックチェーントランザクションと関連付けられたトランザクション識別子と、支払人102と関連付けられた公開鍵及びデジタル署名とを含んでよい。デジタル署名は、公開鍵に対応する秘密鍵を用いて生成されてよく、支払人102によってトランザクション識別子と関連付けられるプロッ

50

クチェーン通貨金額の所有権の検証のために使用されてよい。これにより、支払人102は要求されたトランザクションにおいてブロックチェーン通貨を移転することの承認を受ける。

【0027】

いくつかの実施形態では、トランザクションメッセージは支払人102によって処理サーバ110へ提出されてよい。他の実施形態では、支払人102は、イシューア112へトランザクション情報を提供する。イシューア112は、処理サーバ110へトランザクションメッセージを生成及び提出してよい。一旦トランザクションメッセージが処理サーバ110によって受信されると、処理サーバ110は追加機能（例えば、下記でより詳細に説明される、リスク又は処罰の評価）を実行する。対応するブロックチェーントランザクションは、次いで、私的使用のために保存されたデータ要素に含まれる情報に基づいて、ブロックチェーンネットワーク106を用いて処理されてよい。いくつかの実施形態では、ブロックチェーントランザクションは処理サーバ110によって開始されてよい。他の実施形態では、処理サーバ110はトランザクションメッセージ又はそこに含まれるデータをイシューア112へ提供してよい。イシューア112はブロックチェーントランザクション（例えば下記のように、トランザクションのリスクを評価した後、支払人102が当該トランザクションのために十分なブロックチェーン通貨を有するか否かを評価する等）を開始する。

10

【0028】

例えば、下記でより詳細に説明されるように、イシューア112は不換通貨及びブロックチェーン通貨の断片的保存を管理する。当該保存には、支払人102と関連付けられた通貨のストレージが含まれる。イシューア112は、支払人102と関連付けられたブロックチェーン通貨のトランザクション金額を格納してよい。これにより、トランザクションが支払人102によって試行されたときに、イシューア112は、ブロックチェーントランザクションを開始する前に支払人102の利用可能資金を検証することができる。当該検証は、トランザクションメッセージを処理サーバ110へ提出する前、及び/又は、トランザクションリクエストをブロックチェーンネットワーク106へ提出する前である。

20

【0029】

他の実施形態では、イシューア112は、処理サーバ110によって提供され又はイシューア112によって実行される評価に基づいて（例えば支払人の利用可能資金と、クレジット履歴と、又は他の詐欺、処罰及び/又は当業者にとって自明なリスク考慮とに基づいて）、トランザクションのリスクを評価してよい。いくつかの実施形態では、アクワイアラ114はブロックチェーンネットワーク106による処理の前に、トランザクションのリスクを評価してよい。例えばアクワイアラ114は、下記で一層詳細に説明されるように、支払人102の信頼性と、詐欺の可能性等とを、イシューア112、処理サーバ110、又は第三者エンティティによって提供されるデータに基づいて評価してよい。

30

【0030】

いくつかの実施形態では、支払人102は、受取人104（例えば販売者）によって提供された割引と引き換えに、入金取消又は支払保護の使用を拒否してよい。金額が減額されることによって、このことは、販売者104にとって利点がある。例えば受取人104は、トランザクションに対するリスク評価又は他の保護の使用を拒否してよい。いくつかの実施形態では、イシューア112及び/又は処理サーバ110は、支払人102及び/又は受取人104の代わりに秘密鍵を格納するよう更に構成されてよい。そのような実施形態において秘密鍵は、イシューア112及び/又は処理サーバ110が支払人102に代わってブロックチェーントランザクションを開始してデジタル署名を実行可能なように格納される。これにより支払人102は、ブロックチェーントランザクションにて使用するためのコンピュータ装置を保持する必要がない。例えばイシューア112は、支払人102に代わって、秘密鍵と支払人102に関連付けられた任意のトランザクション識別子とを（例えばそのブロックチェーン通貨アカウントに）格納してよい。イシューア112は、デジタル署名を生成するよう構成されてよく、当該生成された署名とトランザクション識別子

40

50

とを、支払人102に関するブロックチェーントランザクションのために、トランザクションメッセージ内に含める。

【0031】

いくつかの実施形態では、処理サーバ110は更に、ブロックチェーントランザクションを、私的に検証されたアイデンティティ（例えば支払人102、受取人104、又はそれと関連付けられたトランザクションアカウント）とリンクさせるよう構成されてよい。例えば処理サーバ110は、支払人102及び受取人104に関連付けられたトランザクションアカウントについてのアカウント情報（例えばそれぞれ、イシューア112及びアクワイアラ114によって保持される）を格納してよい。当該アカウント情報は、アドレス識別子を含んでよい。処理サーバ110は次いで、ブロックチェーントランザクションを、格納されたアカウント情報と関連付けてよい。このとき、そこに含まれるアカウント識別子と、受信されたトランザクションメッセージ内のデータ要素に含まれるアカウント識別子とが使用される。したがって、処理サーバ110はブロックチェーントランザクションにつき、個人のトランザクションデータの履歴を格納してよい。個人が不換通貨金額とブロックチェーン通貨金額との複合金額を有する場合、結果として処理サーバ110は、消費者の不換通貨トランザクションとブロックチェーントランザクションとにつきトランザクション履歴を格納してよい。

10

【0032】

したがって、本開示の方法及びシステムは、トランザクションメッセージと伝統的支払ネットワークとを用いてブロックチェーントランザクションの処理方法を提供する。当該処理方法は、消費者と金融機関とへ、現在のブロックチェーントランザクションでは入手不可能な重要な利益を提供する。高度に統制され安全である伝統的な支払ルールとトランザクションメッセージとを使用することによって、トランザクション情報は、現在ブロックチェーントランザクションにおいて使用されている方法よりもハイレベルなセキュリティで送信される。更に、秘密鍵を金融機関及び/又は支払ネットワークに格納することで、消費者は、自身の秘密鍵を格納するコンピュータ装置を常に保持することなく、ブロックチェーントランザクションに参加することができる。機密的な金融情報を格納することにつき専門性を既に有する金融機関と支払ネットワークとであって、トランザクションメッセージを送信及び分析するよう備えられた金融機関と支払ネットワークとヘデータを委ねることによって、消費者のブロックチェーン通貨の盗取リスクを低減することができる。

20

30

【0033】

更に支払ネットワークを用いてブロックチェーントランザクションを処理することによって、支払ネットワークは、既存の詐欺及びリスクのアルゴリズム及び情報を用いて、詐欺の可能性を評価し、ブロックチェーントランザクションのリスクを評価可能である。当該情報は、支払ネットワーク（例えば過去の不換及びブロックチェーントランザクションデータ、商業興信所データ、人口統計的データ等）にとって利用可能であり、ブロックチェーンネットワーク106では利用不可能である。したがって、支払人102及び受取人104は、詐欺及びリスクに対する追加的な保護手段と共に、ブロックチェーントランザクションに参加することができる。更に、リスク評価は、金融機関によって使用されて、消費者へ、受取人（例えば支払人へ商品を提供する販売者）への資金又はその標識を提供してよい。このとき、伝統的なブロックチェーントランザクションによる非常に長い処理時間を待機する必要がない。

40

【0034】

例えば消費者は、ブロックチェーン通貨を使用して販売者の商品へ支払を行いたいことがある。伝統的なブロックチェーントランザクションでは、販売者（例えば消費者の支払能力を保証された販売者）はトランザクションが検証されるまで少なくとも10分待機しなければならない。又は、商品を提供しつつも支払を受けられないリスクを冒さなくてはならない。本開示の方法及びシステムを使用することで、販売者のアクワイアラは、トランザクションのリスクを評価し、ブロックチェーントランザクションの検証のために待機する前に商品を提供すべきか否かを判定することができる。更にもし金融機関が消費者のた

50

めにブロックチェーン通貨を格納すれば、金融機関（信用され且つ検証されたエンティティ）は、アクワイアラに対し、消費者が十分な資金を有しているので販売者は即座に当該消費者へ商品を提供可能であることを保証することが出来る。更に、もし金融機関がブロックチェーン通貨の断片的保存を管理する場合、金融機関は即座に消費者の利用可能な通貨を更新可能である。これにより消費者は、ブロックチェーンネットワークの検証を待つこと無く、一連のトランザクションに参加することができる。

【0035】

したがって、本開示の方法及びシステムは、断片的保存、トランザクションメッセージ、リスク評価及び支払ネットワーク処理により、消費者のセキュリティを増大し、処理時間を大幅に減少し、詐欺に対して顕著に増加した防御を提供することで、ブロックチェーントランザクションの伝統的処理に対して重要な改善を提供可能である。

10

【0036】

処理サーバ

図2は、システム100の処理サーバ110の実施形態を示す。当業者にとって、図2に示す処理サーバ110の実施形態が、例示目的のみで提供されることと、本開示の機能を実行するのに適した、処理サーバ110の全ての可能な構成を徹底的に示したものでないことは自明である。例えば図14に示され下記で一層詳細に説明されるコンピュータシステム1400が、処理サーバ110の適切な構成であってよい。

【0037】

処理サーバ110は受信部202を含んでよい。受信部202は1以上のネットワークプロトコルを介して1以上のネットワーク上でデータを受信するよう構成されてよい。受信部202は、イシュア112と、アクワイアラ114と、支払人102と、及び、トランザクションメッセージのやり取りについての1以上の基準（例えばISO8583標準）にしたがってフォーマットされた他のエンティティとから、関連付けられた通信プロトコルを用いて、トランザクションメッセージを受信するよう構成されてよい。受信部202はまた、イシュア112、アクワイアラ114及び/又は支払人102からトランザクションリクエストを受信してよい。受信部202はまた、トランザクションアカウントのためのアカウント情報を金融機関（例えばイシュア112及びアクワイアラ114）から受信するよう構成されてよい。当該情報は、不換通貨及びブロックチェーン通貨のアカウントを含む。受信部202は更に、本開示の機能を実行するのに適した任意の追加データ（例えばブロックチェーントランザクションのリスク評価で使用されるデータ、商業興信所情報、人口統計的な特徴等）を受信するよう構成されてよい。

20

30

【0038】

処理サーバ110はまた、処理部204を含んでよい。処理部204は本開示の処理サーバ110の機能を実行するよう構成されてよい。このことは、当業者にとって自明である。ブロックチェーントランザクションについてのトランザクションリクエストが受信部202によって受信されると、処理部204はトランザクションリクエストに含まれるデータを識別し、それに基づいてトランザクションメッセージを生成するよう構成されてよい。トランザクションメッセージは1以上の基準（例えばISO8583標準）にしたがって生成されてよく、複数のデータ要素を含んでよい。データ要素はトランザクション金額と私的使用のために保存されたデータ要素とを格納するよう構成されたデータ要素を含んでよい。処理部204はトランザクション金額を格納するよう構成されたデータ要素においてゼロ値を格納するよう構成されてよく、少なくともネットワーク識別子又はそれに基づいたエンコード値と、アドレス識別子と、トランザクション金額とを私的使用のために保存されたデータ要素へ格納するよう構成されてよい。

40

【0039】

いくつかの実施形態では、処理部204は更にアドレス識別子を生成するよう構成されてよい。そのような実施形態では、処理部204は受信されたトランザクションリクエストに含まれる公開鍵を用いて宛先アドレスを生成してよい。宛先アドレスはアドレス識別子であってよい。いくつかの実施形態では、宛先アドレスは1以上のハッシュアルゴリズム

50

ム及び/又はエンコーディングアルゴリズム（例えばBase58 Checkアルゴリズム）を用いてエンコードされて、アドレス識別子を生成してよい。

【0040】

処理サーバ110はまた、送信部206を含んでよい。送信部206は1以上のネットワークプロトコルを介して1以上のネットワーク上でデータを送信するよう構成されてよい。送信部206はイシュア112、アクワイアラ114、支払人102又は他のエンティティヘデータリクエストを送信してよい。送信部206はまた、生成されたトランザクションメッセージを、支払ネットワーク106を用いて金融機関（例えばイシュア112、アクワイアラ114）へ送信するよう構成されてよい。いくつかの実施形態では、送信部206はまた、ブロックチェーントランザクションにおいて使用するために、受信部202によって受信され且つ処理部204によって生成された情報に基づいて、ブロックチェーントランザクションリクエストをブロックチェーンネットワーク106へ送信してよい。例えば送信部206はイシュア112へトランザクションメッセージを送信してよい。イシュア112は、受信部202によって受信される承認において示されるように、対応するブロックチェーントランザクションを承認する。送信部206は次いで、当業者にとって自明な方法及びシステムを用いて、ブロックチェーントランザクションをブロックチェーンネットワーク106へ送信してよい。

10

【0041】

いくつかの実施形態では、処理サーバ110はまた、アカウントデータベース208を含んでよい。アカウントデータベース208は、複数のアカウントプロファイル210を格納するよう構成されてよい。各アカウントプロファイル210は、消費者（例えば支払人102、受取人104等）、又は、それに関連付けられたトランザクションアカウントに関連するデータを含んでよい。当該データは、少なくとも、アカウント識別子、不換通貨金額及び1以上のブロックチェーン通貨金額を含む。各ブロックチェーン通貨金額は、ブロックチェーンネットワーク106と関連付けられる。アカウント識別子は、識別に用いられるアカウントプロファイル210に関連付けられた一意の値（例えばトランザクションアカウント番号、ウォレット識別子、装置識別子、ユーザ名、eメールアドレス、電話番号等）であってよい。いくつかの実施形態では、アカウント識別子は秘密鍵であってよい。アカウント識別子はまた、関連消費者及び/又はトランザクションアカウントに関連付けられたブロックチェーントランザクションにおいて使用される複数の関連アドレス識別子を含んでよい。

20

30

【0042】

そのような実施形態では、受信部202は更に、ブロックチェーントランザクションのためのトランザクションメッセージを受信するよう構成されてよい。トランザクションメッセージは、特定のアカウント識別子を含む個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素と、少なくともネットワーク識別子とトランザクション金額とを含む、私的使用のために保存されたデータ要素とを含んでよい。処理部204は特定のアカウント識別子を含むアカウントデータベース208に格納された特定のアカウントプロファイル210を識別するよう構成されてよい。処理部204は更に、ブロックチェーントランザクションに対するリスク値を識別するよう構成されてよい。リスク値は、私的使用のために保存されたデータ要素に含まれるトランザクション金額と、識別された特定のアカウントプロファイル210に含まれるデータとに基づいてよい。

40

【0043】

例えばリスク値は、トランザクション金額と、私的使用のために保存されたデータ要素に含まれるネットワーク識別子と対応するブロックチェーンネットワーク106に関連付けられた特定のアカウントプロファイル210のブロックチェーン通貨金額との対応関係に基づいてよい。いくつかの実施形態では、リスク値はまた、不換通貨の対応金額に基づいて（例えば不換通貨と対応するブロックチェーン通貨との相互間の交換に関連付けられた1以上の交換比率に基づいて）よい。

【0044】

50

処理部 204 は更に、識別されたリスク値に基づいて、ブロックチェーントランザクションの承認を判定するよう構成されてよい。例えばもし処理部 204 が、ブロックチェーントランザクションは高いリスク値（例えば詐欺、処罰、支払不能等の高い確率を示す値）を有すると判定すると、処理部 204 は、当該トランザクションは拒否されるべきと判定してよい。処理部 204 はトランザクションメッセージを修正して、判定を含むようにしてよい。送信部 206 はトランザクションメッセージをイシュー 112 及び / 又はアクワイアラ 114 へ送信するよう構成されてよい。金融機関は次いで、当該判定に基づいてトランザクションの処理へ進んでよい。処理の一部として、受信部 202 は、金融機関から承認レスポンスを受信してよい。送信部 206 は、当該レスポンスを、受信されたトランザクションメッセージへの返信として転送してよく、また、（例えばトランザクションが承認された場合、）ブロックチェーンネットワーク 106 とのブロックチェーントランザクションを開始してよい。

10

**【0045】**

いくつかの実施形態では、処理部 204 は更に、ブロックチェーントランザクションを、アカウントデータベース 208 に格納されたアカウントプロファイル 210 とリンクさせるよう構成されてよい。そのような実施形態では、ブロックチェーントランザクションにつき受信部 202 により受信されたトランザクションメッセージは、少なくとも、個人アカウント番号を格納するよう構成された第 1 のデータ要素と、販売者識別子を格納するよう構成された第 2 のデータ要素と、私的使用のために保存され、少なくともブロックチェーンネットワーク識別子を格納するよう構成された第 3 のデータ要素とを含んでよい。処理部 204 は第 1 のアカウントプロファイル 210（ここでは、含まれるアカウント識別子は個人アカウント番号に対応する）と第 2 のアカウントプロファイル 210（ここでは、含まれるアカウント識別子は販売者のアカウント番号に対応する）とを識別する。

20

**【0046】**

受信部 202 はまた、ブロックチェーントランザクションを示すトランザクション通知を受信する。当該ブロックチェーントランザクションは、受信されたトランザクションメッセージの第 3 のデータ要素に含まれるブロックチェーンネットワーク識別子と関連付けられたブロックチェーンネットワーク 106 を用いて処理される。トランザクション通知は、少なくともトランザクション識別子とアドレス識別子とを含んでよい。アドレス識別子は、識別された第 1 のアカウントプロファイル 210 又は識別された第 2 のアカウントプロファイル 210 と関連付けられてよい。処理部 204 は次いで、トランザクション識別子と、アドレス識別子に関連付けられたアカウントプロファイル 210 に格納されたアカウント識別子との間のリンクを格納してよい。いくつかの実施形態では、当該リンクは、対応するアカウントプロファイル 210 にトランザクション識別子を格納することによって格納されてよく、これにより、対応するアカウントプロファイル 210 は、関連トランザクションアカウントに関わる将来のブロックチェーントランザクションにおいて使用可能である。いくつかの実施形態では、送信部 206 はトランザクション識別子を、リンクされたアカウントに関連付けられた金融機関へ送信してよい。これにより当該金融機関は、将来のブロックチェーントランザクションにおける使用のためにトランザクション識別子を格納する。いくつかの実施形態では、処理部 204 は、トランザクションメッセージに含まれるトランザクションデータを、第 1 の及び / 又は第 2 のアカウントプロファイル 210 に格納してよい。

30

40

**【0047】**

いくつかの実施形態では、処理サーバ 110 は更にトランザクションデータベース 212 を含んでよい。トランザクションデータベース 212 は、複数のトランザクションデータエントリ 214 を格納するよう構成されてよい。各トランザクションデータエントリ 214 は、支払トランザクションに関連するデータを含んでよい。当該支払トランザクションは不換通貨トランザクション又はブロックチェーン通貨トランザクションであってよい。各トランザクションデータエントリ 214 は、トランザクションメッセージ、トランザクション通知、及び / 又はそこに含まれるデータ（例えばトランザクション時刻及び / 又

50

は日付、トランザクション識別子、ソースアドレス、宛先アドレス、トランザクション金額、販売者データ、消費者データ、商品データ、ロイヤルティデータ、報酬データ等)を含んでよい。いくつかの実施形態では、トランザクションデータエントリ 214 は関連支払トランザクションに関わるトランザクションアカウントに関連するアカウントプロファイル 210 内に格納されてよい。

#### 【0048】

処理サーバ 110 はまた、メモリ 216 を含んでよい。メモリ 216 は、本開示の機能を実行するときに処理サーバ 110 によって使用するのに適したデータを格納するよう構成されてよい。例えばメモリ 216 は、アドレス識別子をエンコードするための 1 以上のハッシュアルゴリズムと、アドレス識別子、ブロックチェーンネットワークデータを生成するための 1 以上のルールと、リスク値を算出するためのルール及び / 又はアルゴリズムと、不換通貨及びブロックチェーン通貨の交換アルゴリズム若しくはデータ等と、を格納してよい。メモリ 216 に格納される追加データは、当業者にとって自明である。

10

#### 【0049】

##### 金融機関

図 3 は、システム 100 の金融機関 (例えばイシュア 112) の実施形態を示す。当業者にとって、図 3 に示すイシュア 112 の実施形態が、例示目的のみで提供されることと、本開示の機能を実行するのに適した、イシュア 112 の全ての可能な構成を徹底的に示したものでないことは自明である。例えば図 14 に示され下記で一層詳細に説明されるコンピュータシステム 1400 が、イシュア 112 の適切な構成であってよい。

20

#### 【0050】

イシュア 112 は中央データベース 308 を含んでよい。中央データベース 308 は複数の中央アカウント 310 を格納するよう構成されてよい。各中央アカウント 310 は、通貨タイプと関連付けられてよく、対応する通貨金額を含んでよい。例えばイシュア 112 は少なくとも、不換通貨と関連付けられ不換通貨金額を含む第 1 の中央アカウント 310 と、ブロックチェーン通貨と関連付けられブロックチェーン通貨金額を含む第 2 の中央アカウント 310 とを含んでよい。

#### 【0051】

イシュア 112 はまた、アカウントデータベース 312 を含んでよい。アカウントデータベース 312 は、複数のアカウントプロファイル 314 を格納するよう構成されてよい。各アカウントプロファイル 314 は、消費者 (例えば支払人 102) 又はトランザクションアカウント (少なくとも不換通貨金額、ブロックチェーン通貨金額、アカウント識別子及び 1 以上のアドレスを含む) と関連するデータを格納するよう構成されてよい。各アドレスは、アカウントプロファイル 314 と関連付けられ、ブロックチェーン通貨を関連消費者及び / 又はトランザクションアカウントへと移転するときの宛先アドレスとして使用されてよい。

30

#### 【0052】

イシュア 112 は更に受信部 302 を含んでよい。受信部 302 は 1 以上のネットワークプロトコルを介して 1 以上のネットワーク上でデータを受信するよう構成されてよい。受信部 302 は支払人 102、受取人 104、アクワイアラ 114、処理サーバ 110 当業者からアドレスを受信してよい。当該アドレスはそれぞれのアカウントプロファイル 314 に格納される。受信部 302 はまた、支払トランザクションに関連するトランザクションメッセージを受信するよう構成されてよい。トランザクションメッセージは 1 以上の基準 (例えば ISO8583 標準) にしたがってフォーマットされてよく、関連通信プロトコル及び通信チャネル (例えば支払ネットワーク 108 及び / 又は関連支払ルール) を用いてイシュア 112 へ通信されてよい。トランザクションメッセージは複数のデータ要素を含む。当該データ要素は、少なくとも、特定のアドレス及びトランザクション金額を含む、私的使用のために保存されたデータ要素を含む。

40

#### 【0053】

イシュア 112 はまた処理部 304 を含んでよい。処理部 304 は、本開示のイシュア

50



112の機能を実行するよう構成されてよい。このことは当業者にとって自明である。処理部304は、受信されたトランザクションメッセージに含まれるアドレスを含んだアカウントデータベースに格納される、特定のアカウントプロファイル314を識別してよい。処理部304は次いで、受信されたトランザクションメッセージにおける私的使用のために保存されたデータ要素に含まれるトランザクション金額に基づいて、識別されたアカウントプロファイル314に含まれるブロックチェーン通貨金額を更新してよい。処理部304はまた、ブロックチェーン通貨に関連付けられた中央データベース308内の中央アカウント310におけるブロックチェーン通貨金額を更新してよい。

【0054】

アカウントデータベース312に格納されたアカウントプロファイル314に関連付けられたトランザクション金額が、ブロックチェーントランザクションに資金を供給するために使用される実施形態では、処理部304は、識別されたアカウントプロファイル314内のブロックチェーン通貨金額からトランザクション金額を控除するよう構成されてよい。処理部304はまた、中央データベース308に格納された対応する中央アカウント310に含まれるブロックチェーン通貨金額を更新してよい。処理部304は更に、不換通貨と、又は、追加数及び/又は追加タイプのブロックチェーン通貨とを用いて、同一の機能を実行するよう構成されてよい。

【0055】

いくつかの実施形態では、各アカウントプロファイル314は更に、1以上の暗号鍵（例えば秘密鍵と公開鍵とのペア）を格納するよう構成されてよい。そのような実施形態では、処理部304は、アカウントプロファイル314に格納された公開鍵を用いて、ブロックチェーントランザクションにおける宛先アドレスとして使用するためのアドレスを生成するよう構成されてよい。処理部304はまた、特定のアカウントプロファイル314からブロックチェーン通貨を移転するために、そこに含まれる秘密鍵を用いて、デジタル署名を提供するよう構成されてよい。

【0056】

いくつかの実施形態では、イシュア112は更に、支払ネットワーク108を用いてブロックチェーントランザクションを開始するよう構成されてよい。そのような実施形態では、受信部302は支払人102からトランザクションリクエストを受信してよい。トランザクションリクエストは少なくとも、（例えば受取人104と関連付けられる）宛先アドレスと、ネットワーク識別子と、ブロックチェーン通貨と、アカウント識別子とを含んでよい。処理部304は特定のアカウント識別子を含むアカウントプロファイル314を識別してよい。いくつかの実施形態における処理部304は、先に進む前に、アカウントプロファイル314がブロックチェーン通貨につき十分な金額を含みトランザクションを支援することを検証してよい。処理部304は、トランザクション識別子、アドレス、又は、ブロックチェーントランザクションに資金を提供するために使用する他の識別子を、識別されたアカウントプロファイル314に格納されたデータに基づいて識別してよい。処理部304はまた、そこに格納される秘密鍵を用いてデジタル署名を生成してよい。いくつかの実施形態では、デジタル署名は受信されたトランザクションリクエストに含まれてよい。

【0057】

処理部304は次いで、トランザクションメッセージを生成する。トランザクションメッセージは、私的使用のために保存されたデータ要素を含んでよい。当該データ要素は、宛先アドレス、ネットワーク識別子及びブロックチェーン通貨金額を含む。データ要素又は私的使用のために保存された代替データ要素は、デジタル署名と、トランザクション識別子又は他の識別子とを含んでよい。いくつかの実施形態では、トランザクションメッセージはトランザクション金額を格納するよう構成されたデータ要素を含んでよい。当該トランザクション金額はゼロ値を含み、トランザクションが不換通貨のためでなくブロックチェーントランザクションのためであることを示す。いくつかの実施形態では、別のデータ要素が、当該トランザクションを、ブロックチェーントランザクション又は非不換通貨

10

20

30

40

50

トランザクションとして示してよい。

【0058】

イシュー112は1以上のネットワークプロトコルを介して1以上のネットワーク上でデータを送信するよう構成される送信部306を含んでよい。送信部206は、本開示の方法及びシステムを用いてブロックチェーントランザクションを処理するために、生成されたトランザクションメッセージを処理サーバ110へ提出してよい。いくつかの実施形態では、受信部302は処理サーバ110から、修正されたトランザクションメッセージを受信してよい。例えば処理サーバ110はリスク評価を実行してよく、トランザクションメッセージを、識別されたリスク値及び/又はそれに基づく承認判定を含むように修正してよい。処理部304は次いで、当業者にとって自明な方法及びシステムを用いて、修正されたトランザクションメッセージに含まれるデータに基づいてトランザクションを承認又は拒否してよい。処理部304は承認レスポンスを生成してよい。これは、送信部306によって処理サーバ110へ提出されて、適宜処理される。例えばもし承認レスポンスが承認を示せば、処理サーバ110はブロックチェーンネットワーク106にてブロックチェーントランザクションを開始し、トランザクションの承認を受取人104に通知してよい。

10

【0059】

イシュー112はまたメモリ316を含んでよい。メモリ316は本開示の機能を実行するときにイシュー112によって使用するのに適切なデータを格納するよう構成されてよい。例えばメモリ316はトランザクションを承認するためのルール又はアルゴリズムを格納するよう構成され、不換通貨とブロックチェーン通貨との相互間の交換、ブロックチェーンアドレスの生成、デジタル署名の生成等を実行する。イシュー112に格納される追加データは、当業者にとって自明である。

20

【0060】

支払ネットワークにおけるブロックチェーントランザクションを承認する処理

図4は、システム100を使用して伝統的な支払ネットワークにおいてブロックチェーントランザクションを承認する処理400を示す。

【0061】

ステップ402では、支払ネットワーク108の処理サーバ110は、ブロックチェーントランザクションのためのトランザクションメッセージを生成してよい。上述の通り、トランザクションメッセージは1以上の基準に基づいてフォーマットされてよく、複数のデータ要素を含んでよい。当該複数のデータ要素は、トランザクション金額を格納するよう構成された第1のデータ要素と、私的使用のために保存された第2のデータ要素とを含む。第1のデータ要素はゼロ値を格納してよい。第2のデータ要素はブロックチェーンネットワーク識別子と、ブロックチェーン通貨のトランザクション金額と、受取人104に関連付けられたアドレス識別子とを格納してよい。

30

【0062】

ステップ404では、処理サーバ110の送信部206は、トランザクションメッセージを、支払ネットワーク108を介してイシュー112へ送信してよい。イシュー112の受信部302は、関連プロトコルを用いてトランザクションメッセージを受信してよい。ステップ406では、イシュー112の処理部304は、ブロックチェーントランザクションの承認に関しチェックしてよい。承認は、例えば支払人102の資金の充分性(例えば格納された通貨金額、支払人102に関連付けられたトランザクション識別子に関連付けられたブロックチェーン通貨金額等、又は、当業者にとって自明な他の基準)に基づいてよい。処理部304は当該判定に基づいて承認レスポンス(例えばトランザクションの承認又は拒否を示す承認レスポンス)を生成してよい。

40

【0063】

ステップ408では、イシューの送信部306は、承認レスポンスメッセージを、支払ネットワーク108を介して処理サーバ110へ送信してよい。処理サーバ110の受信部202は、承認レスポンスを受信してよい。これは1以上の基準に基づいてフォーマッ

50

トされ且つ関連プロトコルを用いて送信されたトランザクションメッセージであってよい。ステップ410では、処理サーバ110の処理部204は、レスポンスコードを評価してよい。レスポンスコードの評価は例えば、承認又は拒否のチェック、(例えば対応するブロックチェーントランザクションを参照する)参照識別子(例えばトランザクション識別子)のチェック、トランザクションの詳細の検証等を含んでよい。

#### 【0064】

ステップ412では、処理サーバ110の送信部206は、レスポンスメッセージを、支払ネットワーク108とトランザクションメッセージの送信に関連付けられたプロトコルとを介して、アクワイアラ114へ転送してよい。ステップ414では、イシュー112は、例えば送信部306を用いてトランザクションリクエストを適切なブロックチェーンネットワーク106へ提出することによって、ブロックチェーントランザクションを実行する。このとき、受信されたトランザクションメッセージ内で私的使用のために保存されたデータ要素に含まれる詳細が使用される。いくつかの実施形態では、イシュー112はブロックチェーンネットワーク106からトランザクション識別子を受信してよい。処理部304はトランザクション識別子を、処理サーバ110へ提供される承認レスポンスメッセージに(例えば、参照識別子を格納するよう構成されたデータ要素に)含めてよい。このような実施形態においてステップ414は、ステップ408から412までに先立って実行されてよい。ステップ416にて、アクワイアラ114は、例えばブロックチェーン通貨の受信を検証すること、又は、トランザクション識別子を用いてトランザクションを有効化すること等によって、ブロックチェーントランザクションが生じたことを検証してよい。

10

20

#### 【0065】

##### ブロックチェーンを基礎としたトランザクションメッセージの処理

図5は、支払ネットワーク108の処理サーバ110におけるブロックチェーントランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージの処理を示す。

#### 【0066】

ステップ502では、処理サーバ110の受信部202は、例えば支払人102又はイシュー112から、トランザクションリクエストを受信してよい。トランザクションリクエストは少なくとも、ブロックチェーンネットワーク106に関連付けられたネットワーク識別子と、ブロックチェーンネットワーク106に関連付けられたブロックチェーン通貨のトランザクション金額と、受取人104に関連付けられた公開鍵及び/又はアドレス識別子とを含んでよい。いくつかの実施形態では、トランザクションリクエストはまたトランザクション識別子と、支払人102に関連付けられた秘密鍵に関連付けられたデジタル署名とを含んでよい。他の実施形態(例えば処理サーバ110が支払人102と関連付けられた秘密鍵を、例えばアカウントデータベース208内のアカウントプロファイル210内に格納する実施形態)では、トランザクションリクエストはアカウント識別子を含んでよい。

30

#### 【0067】

ステップ504では、処理サーバ110の処理部204は、受信されたトランザクションリクエストがアドレス識別子を含むか否かを判定してよい。もしトランザクションリクエストがアドレス識別子を含まず、且つ、例えば受取人104に関連付けられた公開鍵を含むならば、ステップ506にて処理部204は受取人104に対しアドレス識別子を生成してよい。いくつかの実施形態では、ステップ506は、処理サーバの送信部206によって、生成されたアドレス識別子を受取人104へ送信することを含んでよい。

40

#### 【0068】

アドレス識別子が生成され及び/又は識別されると、ステップ508にて処理部204は、受信されたトランザクションリクエストに含まれるネットワーク識別子がエンコードされているか否かを判定する。もしネットワーク識別子がエンコードされていないならば、ステップ510にて、処理部204はネットワーク識別子をエンコードする。ネットワーク識別子は、受信されたトランザクションリクエストに含まれるネットワーク識別子を、

50

エンコードされた値（16進値）を生成するように構成された1以上のアルゴリズムへ適用することによってエンコードされる。

【0069】

ネットワーク識別子がエンコードされると、ステップ512にて処理部204はトランザクションメッセージを生成してよい。トランザクションメッセージはトランザクションメッセージと関連付けられた1以上の基準（例えばISO8583標準）に基づいてフォーマットされてよい。トランザクションメッセージは複数のデータ要素を含んでよい。例えばデータ要素はトランザクション金額を格納するよう構成されたデータ要素を含んでよい。当該トランザクション金額はゼロ値又はブロックチェーントランザクションを示す他の値を含む。データ要素はまた、支払人102に関連付けられたアカウント識別子を含む個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素と、受取人104に関連付けられたアカウント番号を含む販売者識別子を格納するよう構成されたデータ要素（例えばアドレス識別子であってよい）と、私的使用のために保存されたデータ要素とを含んでよい。私的使用のために保存されたデータ要素は、少なくとも、エンコードされたネットワーク識別子と、アドレス識別子と、ブロックチェーン通貨のトランザクション金額とを含んでよい。いくつかの実施形態では、私的使用のために保存されたデータ要素、又は、私的使用のために保存された追加のデータ要素は支払人情報（例えばトランザクション識別子、支払人102に関連付けられたデジタル署名）を含んで、トランザクションに資金を供給するために使用されるブロックチェーン通貨のソースを検証してよい。いくつかの実施形態では、トランザクションメッセージはまた、メッセージタイプの標識を含んでよい。これは、承認メッセージを示してよい。

10

20

【0070】

ステップ514では、処理サーバ110の送信部206は、トランザクションメッセージを、支払ネットワーク108を介して、支払人102と関連付けられたイシュー112へ送信してよい。イシュー112は次いで、トランザクションメッセージに含まれるデータを用いて、ブロックチェーントランザクションを承認及び実行してよい。例えばもし承認レスポンスがトランザクションの承認を示せば、処理サーバ110の処理部204は関連付けられたトランザクション情報を用いて、ブロックチェーンネットワーク106とブロックチェーントランザクションを開始してよい。

【0071】

ブロックチェーントランザクションのインボイス

図6は、ブロックチェーントランザクションのためのインボイスの生成のための処理600を示す。インボイスは、データ値、コンテナ、要素、又は、ブロックチェーントランザクションの開始及び処理において使用するのに適したデータを含む他のデータストレータイプであってよい。本開示のインボイスは、トランザクションメッセージのデータ要素（例えば1以上の基準に基づいた、私的使用のために保存されたデータ要素であって、例えばISO8583標準）に格納されてよい。

30

【0072】

図6に示すように、インボイスはネットワーク識別子602、受取人公開鍵604及びトランザクション値606を含んでよい。ネットワーク識別子602はそれぞれのブロックチェーン通貨のブロックチェーントランザクションを処理するために使用されるブロックチェーンネットワーク106に関連付けられてよい。ネットワーク識別子602は例えば、ブロックチェーンネットワーク106に関連付けられた一意の値（例えばアルファベットと数値を組合せた名称、数値、インターネットプロトコルアドレス、メディアアクセス制御アドレス等）であってよい。受取人公開鍵604は受取人104に関連付けられた鍵ペアの公開鍵であってよい。ブロックチェーントランザクションの結果として、当該受取人104に対し、ブロックチェーン通貨が移転される。トランザクション値606は、ブロックチェーントランザクションの結果として移転されるブロックチェーン通貨のトランザクション金額であってよい。

40

【0073】

50

ネットワーク識別子 602 は 1 以上のエンコードアルゴリズム 608 を使用することでエンコードされ、エンコード済みネットワーク値 612 を取得する。エンコード済みネットワーク値 612 はブロックチェーンネットワーク 106 に関連付けられた 16 進値であってよい。エンコード済みネットワーク値 612 は、例えば、ブロックチェーントランザクションを実行するために使用されるブロックチェーンネットワーク 106 を識別するときに使用されてよい。いくつかの実施形態では、エンコード済みネットワーク値 612 はブロックチェーンネットワーク 106 に対してトランザクションリクエストを通信するときに使用されるデータと（例えば宛先アドレス（例えばインターネットプロトコルアドレス））、又は、ブロックチェーンネットワーク 106 に対して例えばルックアップテーブルを使用することによって宛先アドレス識別を識別するときに（処理サーバ 110 又はイシューア 112 の）処理装置によって使用可能な情報とを含んでよい。

10

#### 【0074】

受取人公開鍵 604 は 1 以上のハッシュアルゴリズム 610 を使用することによって受取人アドレス 614 を生成するために使用されてよい。受取人アドレス 614 は受取人 104 に関連付けられた一意の値であってよく、結果的に生じるブロックチェーントランザクションにおいて通貨を移転するための宛先アドレスとして使用されてよい。いくつかの実施形態では、ハッシュアルゴリズム 610 は追加的及び / 又は代替的にエンコーディング（例えば Base58 Check エンコーディング）を使用して、受取人アドレス 614 を生成してよい。当該受取人アドレス 614 は、容易に識別可能な文字のみを含む、アルファベットと数値とを組合せた文字列である。

20

#### 【0075】

エンコード済みネットワーク値 612、受取人アドレス 614 及びトランザクション値 606 は、トランザクションメッセージデータ要素 616 において（例えば文字列、値の配列、又は他の適切なタイプのデータストレージで、）組み合わされてよい。データ要素 616 は例えば、1 以上の基準において私的使用のために保存されたデータ要素であってよい。トランザクションメッセージは当該 1 以上の基準（例えば ISO8583 標準）に基づく。インボイスはデータ要素 616 に含まれてよい。当該データ要素 616 はトランザクションメッセージに含まれ、ネットワーク識別子 602 に関連付けられたブロックチェーンネットワーク 106 によって実行されるブロックチェーントランザクションを開始するために使用される。当該データ要素 616 は、トランザクション値 606 を、生成された受取人アドレス 614 に関連付けられた受取人 104 へ支払う。

30

#### 【0076】

##### ブロックチェーントランザクションを検証済みアイデンティティにリンクさせる処理

図 7 は、支払ネットワーク 108 の処理サーバ 110 を用いて、ブロックチェーントランザクションを、私的に検証されたアイデンティティへリンクさせる処理 700 を示す。当業者にとって、図 7 に示され且つ本開示で開示される処理 700 が、トランザクションメッセージを受信し分析するよう構成され、また、私的に（非公開に）及び / 又は公開に利用可能なブロックチェーントランザクション情報のソースを（例えばブロックチェーン自体を分析することで）使用してブロックチェーントランザクションを受信し検証するよう構成された、任意のエンティティ（例えばイシューア 112）によって実行可能であることは自明である。例えば処理 700 のステップは、処理サーバ 110 のコンポーネントによって実行され、下記の通り、イシューア 112 が処理 700 を実行するときにイシューア 112 の対応コンポーネントによって実行されてよい。

40

#### 【0077】

ステップ 702 にて、処理サーバ 110 の受信部 202 はトランザクションメッセージを受信してよい。トランザクションメッセージは 1 以上の基準（例えば ISO8583 標準）に基づいてフォーマットされてよく、複数のデータ要素を含んでよい。データ要素は、少なくとも、個人アカウント番号を格納するよう構成された第 1 のデータ要素と、販売者識別子を格納するよう構成された第 2 のデータ要素と、ブロックチェーンネットワーク 106 と関連付けられたブロックチェーンネットワーク識別子を少なくとも格納するよう構成さ

50

れた第3のデータ要素とを含んでよい。いくつかの実施形態では、各データ要素に含まれるデータは、単一のデータ要素（例えば私的使用のために保存されたデータ要素）に含まれてよい。

**【0078】**

ステップ704にて処理サーバ110の処理部204は、関連支払トランザクションに関わるエンティティに対応するアカウントデータベース208に格納されたアカウントプロフィール210を識別してよい。例えば処理サーバ110は、支払人102に関連付けられた第1のアカウントプロフィールであって、個人アカウント番号を格納するよう構成された第1のデータ要素に含まれるアカウント識別子を含む第1のアカウントプロフィールを識別し、また、受取人104に関連付けられた第2のアカウントプロフィールであって、販売者識別子を格納するよう構成された第2のデータ要素に含まれるアカウント識別子を含む第2のアカウントプロフィールを識別してよい。いくつかの実施形態では、アカウント識別子はまた、アドレス識別子（例えばそれぞれのエンティティに関連付けられた鍵ペアの公開鍵を用いて生成される識別子）であってよい。

10

**【0079】**

ステップ706にて、処理部204は、対応する支払トランザクションの詐欺スコアが要求されているか否かを判定する。例えば、対応するブロックチェーントランザクションの処理に先立ってトランザクションメッセージが処理サーバ110によって受信される実施形態では、例えば詐欺スコアは、支払人102に関連付けられたイシュー112によって要求され、又は受取人104に関連付けられたアクワイアラ114によって要求されてよい。もし詐欺スコアが要求されなければ、処理700はステップ712に進んでよい。もし詐欺スコアが要求されれば、ステップ708にて、処理部204は（例えばメモリ216に格納される）詐欺ルールを、受信されたトランザクションメッセージに含まれるデータ（いくつかの実施形態では、識別されたアカウントプロフィール）へ適用して、詐欺スコアを生成してよい。ステップ710にて、処理サーバ110の送信部206は、詐欺スコアを、適切なエンティティ（例えばイシュー112及び/又はアクワイアラ114）へ送信してよい。

20

**【0080】**

ステップ712にて処理部204は、受信されたトランザクションメッセージに関連付けられたブロックチェーントランザクションが生じたか否かを判定する。当該判定は次のうちいずれかに該当する。すなわち、（1）ブロックチェーンネットワーク106からの又はブロックチェーントランザクションを開始するよう構成されたエンティティ（例えばイシュー112）からのトランザクション通知の受信に基づく。（2）処理サーバ110がブロックチェーントランザクションを開始する実施形態においては処理サーバ110に固有である。（3）ブロックチェーン自体の分析によるブロックチェーントランザクションの検証に基づく（このとき、例えば受取人アドレス、トランザクション金額、及びトランザクションメッセージに含まれる他の情報が用いられる）。もしブロックチェーントランザクションが生じなければ、処理700は完了する。というもリンクが不要だからである。

30

**【0081】**

もしブロックチェーントランザクションが生じれば、ステップ714にて、処理サーバ110の受信部202は、ブロックチェーントランザクションに関連付けられたトランザクション通知を受信してよい。トランザクション通知は例えばブロックチェーンネットワーク106、イシュー112、アクワイアラ114、支払人102、受取人104、又は、ブロックチェーンを用いてブロックチェーントランザクションを検証するよう構成されたエンティティ（例えば処理部204を用いる支払ネットワーク108又は第三者）、によって提供されてよい。トランザクション通知は、少なくともトランザクション識別子とアドレス識別子とを含んでよい。トランザクション通知は、ブロックチェーントランザクションに関連付けられた一意の値であってよい。アドレス識別子は受取人104に関連付けられたアドレスを含んでよい。いくつかの実施形態では、トランザクション通知はまた

40

50

、支払人102に関連付けられた支払人アドレスと、追加情報（例えばトランザクション金額）とを含んでよい。いくつかの実施形態では、処理部204は受信されたトランザクションメッセージから、そのような情報を識別可能である。

#### 【0082】

ステップ716にて、処理部204は、受信されたトランザクション通知に含まれる情報に基づいて、任意の適用可能なリンクを識別してよい。例えば処理部204は、ブロックチェーントランザクションと、ステップ704で識別され且つトランザクションの受取人104と関連付けられた第2のアカウントプロファイルとの間のリンクを識別する。当該識別は、含まれるアカウント識別子及び/又はアドレス識別子との対応関係と、受信されたトランザクション通知に含まれるアドレス識別子とに基づく。トランザクション通知が支払人アドレスを含む実施形態では、処理部204は、支払人アドレスを用いて、ステップ704で識別された第1のアカウントプロファイルとブロックチェーントランザクションとの間のリンクを識別してよい。

10

#### 【0083】

ステップ718にて、処理部204はリンクデータを処理サーバ110に格納する。例えばリンクデータは、適用可能な各アカウントプロファイルとメモリ216内のトランザクション識別子との間のリンクとして格納されてよいし、（例えばリンクされたアカウントプロファイル210のアカウント識別子として）ブロックチェーントランザクションに関連付けられたトランザクションデータベース212内のトランザクションデータエントリ214に格納されてよいし、また、トランザクションへリンクされたものとして識別されたアカウントプロファイル210に格納されてよい。当該格納は例えば、リンクされたトランザクションのトランザクション識別子をアカウントプロファイル210内に格納することによって行われる。いくつかの実施形態では、リンクデータを格納することは、送信部206によってリンクデータを外部エンティティへ送信して格納すること（例えば将来のブロックチェーントランザクションで使用するためにイシュー112へ送信してアカウントプロファイル314に格納すること）を含んでよい。

20

#### 【0084】

##### 断片的保存の管理処理

図8は、イシュー112における、又は、不換通貨と1以上のブロックチェーン通貨との組合せを用いてトランザクションアカウントを発行するよう構成された他の金融機関における、不換通貨及びブロックチェーン通貨の断片的保存の管理処理800を示す。

30

#### 【0085】

ステップ802にて、イシュー112の受信部302はトランザクションメッセージを受信してよい。トランザクションメッセージは、支払トランザクションに関連付けられ且つ1以上の基準（例えばISO8583標準）に基づいてフォーマットされてよく、更に、関連通信プロトコルを用いて受信されてよい。トランザクションメッセージは複数のデータ要素を含んでよい。当該複数のデータ要素は、少なくとも、関連トランザクションに関わるエンティティに関連付けられた特定のアドレスとトランザクション金額とを含む、私的使用のために保存されたデータ要素を含む。いくつかの実施形態では、私的使用のために保存されたデータ要素、又はそれに追加される他のデータ要素は、追加アドレスを含んでよい。

40

#### 【0086】

ステップ804にてイシュー112の処理部304は、関連支払トランザクションに関わるアカウントデータベース312に格納されるアカウントプロファイル314を識別してよい。アカウントプロファイル314は、そこに含まれるアドレスに基づいて識別される。当該アドレスは、受信されたトランザクションメッセージに含まれるデータ要素に含まれるアドレスに対応する。複数の関連アカウントプロファイル314が識別される実施形態では、識別されたアカウントプロファイル314の各々に対し処理800の残りのステップが実行されてよい。

#### 【0087】

50

ステップ 806 にて処理部 304 は、識別されたアカウントプロファイル 314 が、トランザクションの支払人 102 又は受取人 104 に対応するか否かを識別してよい。当該判定は、関連アドレスが格納されたデータ要素、データ要素内（例えばそこに格納されるインボイス内）の位置、トランザクションメッセージのソース、又は他の適切な値に基づいてよい。

【0088】

もしアカウントプロファイル 314 がトランザクションの受取人 104 に関連付けられれば、ステップ 808 にて、処理部 304 は不換通貨がトランザクションに関わるか否かを判定してよい。当該判定は、受信されたトランザクションメッセージに含まれるデータ要素に基づいてよい。例えば不換通貨が関われば、トランザクションメッセージに含まれる各データ要素は、1 以上の基準に基づいて特定されたデータを含む。当該データは、非ゼロ値をとるトランザクション金額を含む。他の実施形態では、不換通貨が関わらなければ、トランザクション金額を格納するよう構成されたデータ要素は、ゼロ値をとってよく、私的使用のために保存されたデータ要素はブロックチェーントランザクションインボイスを含んでよく、及び/又は、追加のデータ要素はトランザクションがブロックチェーントランザクション（さもなければ非不換通貨トランザクション）であることを示すデータを含んでよい。

10

【0089】

もしトランザクションが不換通貨の使用を伴えば、次いでステップ 810 にて、処理部 304 は不換通貨を、対応するアカウントプロファイル 314 内の不換通貨金額に加算してよい。加算された通貨金額は、受信されたトランザクションメッセージにトランザクション金額を格納するよう構成されたデータ要素に含まれる金額に基づいてよい。ステップ 812 にて、中央データベース 308 に格納された不換通貨と関連付けられた中央アカウント 310 内の不換通貨金額は、同一の又は関連する通貨アカウントによって（例えば手数料を理由に）更新（例えば増加）されてよい。

20

【0090】

もしトランザクションが不換通貨の使用を伴わなければ、次いでステップ 814 にて、処理部 304 はブロックチェーン通貨を、対応するアカウントプロファイル 314 内のブロックチェーン通貨金額へ加算してよい。加算された通貨金額は、例えばブロックチェーンを分析することによって、受信されたトランザクションメッセージにおける私的使用のために保存されたデータ要素に含まれる金額に基づいてよく、又は、対応するブロックチェーントランザクションに関連付けられたトランザクション通知に含まれる金額に基づいてよい。ステップ 816 にて、ブロックチェーン通貨に関連付けられた中央アカウント 310 内のブロックチェーン通貨金額は、同一の又は関連する通貨アカウントによって（例えば手数料を理由に）更新（例えば増加）されてよい。

30

【0091】

もしステップ 806 にて、処理部 304 が、関係するアカウントプロファイル 314 がトランザクションの支払人 102 に対応すると判定すると、次いでステップ 818 にて、処理部 304 は不換通貨がトランザクションに関係すると判定してよい。ステップ 808 における受取人 104 についての判定と類似して、上記判定は、受信されたトランザクションメッセージに含まれるデータ要素に基づいてよい。もしトランザクションが不換通貨と関係すれば、次いでステップ 820 にて、不換通貨は通貨金額に基づいてアカウントプロファイル 314 から控除されてよい。ステップ 822 にて、不換通貨は、（例えば追加手数料が控除された状態の）通貨金額に基づいて、中央データベース 308 の不換通貨中央アカウント 310 から控除されてよい。もしトランザクションがブロックチェーン通貨に関するものなら、アカウントプロファイル 314 及びブロックチェーン通貨の中央アカウント 310 は両方共、通貨金額に基づいたブロックチェーン通貨を控除して更新されてよい。

40

【0092】

リスクに基づいて、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションを承認する処理

50



図9は、支払ネットワーク108の処理サーバ110を用いて、リスクに基づいて、ブロックチェーントランザクションを承認するための処理900を示す。当業者にとって、図9に示され且つ本開示で開示される処理900が、トランザクションメッセージを受信し分析するよう構成され、また、リスクを判定するよう構成された任意のエンティティ（例えばイシューア112）によって実行可能であることは自明である。例えば処理900のステップは、処理サーバ110のコンポーネントによって実行され、下記の通り、イシューア112が処理900を実行するときイシューア112の対応コンポーネントによって実行されてよい。

【0093】

ステップ902にて、処理サーバ110の受信部202はトランザクションメッセージを受信してよい。トランザクションメッセージは1以上の基準（例えばISO8583標準）に基づいてフォーマットされてよく、複数のデータ要素を含んでよい。トランザクションメッセージは、特定のアカウント識別子を含む個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素と、少なくともブロックチェーンネットワーク識別子とトランザクション金額とを含む、私的使用のために保存されたデータ要素とを含んでよい。ステップ904にて処理サーバ110の処理部204は、支払トランザクションに係る支払人102に関連付けられたアカウントプロファイル210を識別してよい。アカウントプロファイル210は、含まれるアカウント識別子と、個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素に含まれる特定のアカウント識別子との対応関係に基づいて識別されてよい。

10

【0094】

ステップ906にて、処理部204は、識別されたアカウントプロファイル210が、ブロックチェーントランザクションに資金を供給するのに十分なブロックチェーン通貨を有するか否かを判定する。もし当該アカウントが十分な通貨を有すれば、次いでステップ908にて、トランザクションに対するリスク値が通貨の充分性に基づいて判定されてよい。いくつかの実施形態では、リスク値は、（例えばアカウントプロファイル210内で示される）利用可能な通貨とトランザクション金額との差異に基づいてよい。例えば、もしトランザクションがほぼ実行できず、同時トランザクションにおいて支払人102が金額を供給できない結果になれば、高いリスクが示される。

20

【0095】

もしステップ906にて処理部204が、アカウントプロファイル210内に十分なブロックチェーン通貨がないと判定すれば、次いでステップ910にて処理部204は不換通貨で同等の金額を算出してよい。当該算出は、例えばメモリ216に格納され、又は、送信部206及び受信部202の使用によって検索される、1以上の交換比率を用いてよい。このとき交換比率は、ブロックチェーンネットワーク106、金融機関又他の第三者から要求される。ステップ912にて、処理部204は、識別されたアカウントプロファイル210が十分な不換通貨金額を含み、トランザクションに対して同等の金額を有するか否かを判定してよい。

30

【0096】

もし処理部204が、当該アカウントがブロックチェーン通貨又は不換通貨につき十分な金額を含まないと判定すると、次いでステップ914にて、処理部204は資金不十分との理由で、支払トランザクションを拒否してよい。支払トランザクションの拒否は、トランザクションメッセージを修正してトランザクションが拒否されたことを示すことを含む。このことは、メッセージタイプの標識及び/又は1以上のデータ要素を修正することによって実行される。ステップ916にて、送信部206は受信されたトランザクションメッセージへの承認レスポンスとして、修正されたトランザクションメッセージを送信してよい。

40

【0097】

もし処理部204がステップ912にて、トランザクション金額を含む十分な不換通貨があると判定すると、次いで処理900はステップ908に進み、リスク値が判定される。いくつかの実施形態では、リスク値は各特定のタイプの通貨の利用可能性によって影響

50

される。例えばもし支払人102が、不十分な金額のブロックチェーン通貨しか有さず、しかし、十分な金額の不換通貨を有する場合、リスク値は、同じ割合で十分な金額のブロックチェーン通貨がある場合よりもリスクが高いことを示してよい。ブロックチェーン通貨及び不換通貨の利用可能性に基づくリスク値は、伝統的なトランザクションにおける（複数の不換通貨が関わる）複数タイプの通貨の利用可能性に基づくリスク値と類似してよい。

#### 【0098】

ステップ918にて、処理部204は、判定されたリスク値が許容できるレベルであるか否かを判定してよい。リスク値の許容は、支払人102に関連付けられたイシュー112によって、支払人102によって、支払ネットワーク108によって、トランザクションに関する受取人104によって、受取人104に関連付けられたアクワイアラ114によって、又はそれらの組合せによって、設定される基準に基づいてよい。リスク値が受容できなければ、次いでステップ920にて、処理部204はハイリスクを理由に、支払トランザクションを拒否してよい。トランザクションの拒否は、トランザクションメッセージを修正してトランザクションが拒否されたことを示すことを含む。このことは、メッセージタイプの標識及び/又は1以上のデータ要素を修正することによって実行される。いくつかの実施形態では、修正内容は、拒否理由（例えばこの例では、ハイリスク）の標識を含んでよい。ステップ924にて、送信部206は受信されたトランザクションメッセージへの承認レスポンスとして、修正されたトランザクションメッセージを、支払ネットワーク108を介して送信してよい。

10

20

#### 【0099】

もしステップ918にて処理部204が、リスク値は許容できると判定すると、次いでステップ922にて、トランザクションが承認される。トランザクションの承認は、トランザクションメッセージを修正してトランザクションが承認されたことを示すことを含む。このことは、メッセージタイプの標識及び/又は1以上のデータ要素を修正することによって実行される。ステップ924にて、修正されたトランザクションメッセージは、支払ネットワーク108を介して送信されてよい。いくつかの実施形態では、拒否されたトランザクションについてのトランザクションメッセージは、支払人102及び/又は受取人104に対して送信されてよい。一方、承認されたトランザクションについてのトランザクションメッセージは、更なる承認のためにイシュー112又は他のエンティティへ送信されてよい。

30

#### 【0100】

##### ブロックチェーンを基礎としたトランザクションを承認するための例示的方法

図10は、支払ネットワーク108によって生成され支払ネットワーク108を介して送信されるトランザクションメッセージを用いて、ブロックチェーンを基礎としたトランザクションを承認するための方法1000を示す。

#### 【0101】

ステップ1002にて、トランザクションリクエストは、受信装置（例えば受信部202）によって受信されてよい。当該トランザクションリクエストは少なくとも、ブロックチェーンネットワークと関連付けられたネットワーク識別子（例えばブロックチェーンネットワーク106）と、トランザクション金額と、公開鍵及びアドレス識別子の1つとを含む。もし受信されたトランザクションリクエストがアドレス識別子を含まなければ、ステップ1004にて、処理装置（例えば処理部204）によって、受信されたトランザクションリクエストに含まれる公開鍵と1以上のハッシュアルゴリズム及び/又はエンコーディングアルゴリズムの少なくとも1つを用いて、アドレス識別子が生成されてよい。一実施形態では、1以上のハッシュアルゴリズム及び/又はエンコーディングアルゴリズムは、Base58Checkエンコーディングの使用を含んでよい。

40

#### 【0102】

ステップ1006にてトランザクションメッセージは処理装置によって生成されてよい。当該トランザクションメッセージは1以上の基準に基づいてフォーマットされ、複数の

50

データ要素を含む。当該トランザクションメッセージは、少なくとも、トランザクション金額を格納するよう構成された第1のデータ要素と、私的使用のために保存された第2のデータ要素とを含む。第1のデータ要素はゼロ値を含み、第2のデータ要素は少なくとも、(i)ネットワーク識別子又は当該ネットワーク識別子に基づくエンコード値と、(ii)アドレス識別子と、(iii)トランザクション金額とを含む。一実施形態では、1以上の基準は少なくとも1つISO8583標準を含んでよい。くつかの実施形態では、トランザクションメッセージは承認メッセージを示すメッセージタイプの標識を含んでよい。一実施形態では、ネットワーク識別子に基づくエンコード値は、少なくともネットワーク識別子と1以上のアルゴリズムとを用いて生成される16進値である。いくつかの実施形態では、トランザクションメッセージは、非通貨トランザクションを示す処理コードを格納するよう構成された第3のデータ要素を含んでよい。

10

#### 【0103】

ステップ1008にて、トランザクションメッセージは、支払ネットワーク(例えば支払ネットワーク108)を用いて、送信装置(例えば送信部206)によって金融機関(例えばイシュア112)へ送信されてよい。一実施形態では、方法1000は更に、受信部202によって、支払ネットワーク108を用いて返信トランザクションメッセージを金融機関112から受信することを含み、当該返信トランザクションメッセージはレスポンスコードを格納するよう構成された第3のデータ要素を含む。更なる実施形態では、方法1000は更に、送信部206によって、受信されたトランザクションリクエストに応じて返信トランザクションメッセージを送信することを含んでよい。他の実施形態では、レスポンスコードは生成されたトランザクションメッセージに関連付けられたトランザクションの承認を示してよい。第2のデータ要素は更に、参照識別子を含んでよい。更に別の実施形態では、参照識別子は次のうち少なくとも1つであってよい。すなわち、関連ブロックチェーンネットワーク106を用いて実行されたトランザクションに関連付けられた値と、生成されたトランザクションメッセージに含まれる第2のデータ要素に含まれるデータの一部に部分的に基づいて生成されたデジタル署名との少なくとも1つである。

20

#### 【0104】

ブロックチェーントランザクションを私的な検証済みアイデンティティにリンクさせる例示的方法

図11は、標準化されたトランザクションメッセージとそこに含まれるデータ要素との使用に基づいて、ブロックチェーントランザクションを私的な検証済みアイデンティティへリンクさせる方法1100を示す。

30

#### 【0105】

ステップ1102にて、複数のアカウントプロファイル(例えばアカウントプロファイル210)は、アカウントデータベース(例えばアカウントデータベース208)に格納されてよい。各アカウントプロファイル210はトランザクションアカウントに関連するデータを含み、当該トランザクションアカウントは少なくともアカウント識別子とアカウントデータとを含む。一実施形態では、アカウントデータは、トランザクションデータと位置データと特徴データと詐欺データとの少なくとも1つを含んでよい。

40

#### 【0106】

ステップ1104にてトランザクションメッセージは、受信装置(例えば受信部202)によって受信されてよい。トランザクションメッセージは1以上の基準に基づいてフォーマットされ、複数のデータ要素を含む。当該複数のデータ要素は、少なくとも、個人アカウント番号を格納するよう構成された第1のデータ要素と、販売者識別子を格納するよう構成された第2のデータ要素と、ブロックチェーンネットワーク識別子を格納するよう構成された第3のデータ要素とを含んでよい。一実施形態では、トランザクションメッセージは非通貨トランザクションを示す処理コードを格納するよう構成された第4のデータ要素を含んでよい。いくつかの実施形態では、トランザクションメッセージは承認メッセージを示すメッセージタイプ標識を含んでよい。

#### 【0107】

50

ステップ 1 1 0 6 にて、アカウントデータベース 2 0 8 に格納された第 1 のアカウントプロファイル 2 1 0 は、処理装置（例えば処理部 2 0 4）によって識別されてよい。含まれるアカウント識別子は、受信されたトランザクションメッセージに格納された第 1 のデータ要素に格納される個人アカウント番号に対応する。ステップ 1 1 0 8 にて、アカウントデータベース 2 0 8 に格納された第 2 のアカウントプロファイル 2 1 0 は、処理装置 2 0 4 によって識別されてよい。含まれるアカウント識別子は、受信されたトランザクションメッセージに含まれる第 2 のデータ要素に格納される販売者識別子に対応する。

【 0 1 0 8 】

ステップ 1 1 1 0 にてトランザクション通知は受信部 2 0 2 によって受信されてよい。当該トランザクション通知はトランザクションが、受信されたトランザクションメッセージに含まれる第 3 のデータ要素に格納されたブロックチェーンネットワーク識別子に関連付けられたブロックチェーンネットワーク（例えばブロックチェーンネットワーク 1 0 6）を用いて処理されることを示し、また、少なくとも、トランザクション識別子と、第 1 のアカウントプロファイル 2 1 0 と第 2 のアカウントプロファイル 2 1 0 との 1 つに関連付けられたアドレス識別子とを含む。一実施形態では、アドレス識別子は、第 1 のアカウントプロファイル 2 1 0 と第 2 のアカウントプロファイル 2 1 0 との 1 つに関連付けられた公開鍵を用いて生成されるハッシュであってよい。

【 0 1 0 9 】

ステップ 1 1 1 2 にて、受信されたトランザクション通知に含まれるトランザクション識別子と、アドレス識別子、個人アカウント番号及び販売者識別子の少なくとも 1 つとの間のリンクは、処理装置 2 0 4 によって格納されてよい。一実施形態では、リンクは、リンクプロファイルとしてトランザクションデータベース（例えばトランザクションデータベース 2 1 2）に格納されてよい。リンクプロファイルは少なくとも、トランザクション識別子と、アドレス識別子、個人アカウント番号及び販売者識別子の少なくとも 1 つとを含む。いくつかの実施形態では、リンクは第 1 のアカウントプロファイル 2 1 0 に格納されてよい。一実施形態では、リンクは第 2 のアカウントプロファイル 2 1 0 に格納されてよい。

【 0 1 1 0 】

ブロックチェーン通貨の断片的保存を管理する例示的方法

図 1 2 は、支払ネットワークにおいて金融機関が使用するブロックチェーン通貨及び不換通貨の断片的保存を管理する方法 1 2 0 0 を示す。

【 0 1 1 1 】

ステップ 1 2 0 2 にて、少なくとも、不換通貨と関連付けられた不換金額（flat amount）は、第 1 の中央アカウント（例えば中央アカウント 3 1 0）に格納されてよい。ステップ 1 2 0 4 にて、ブロックチェーン通貨と関連付けられたブロックチェーン金額は、第 2 の中央アカウント 3 1 0 に格納されてよい。ステップ 1 2 0 6 にて、複数のアカウントプロファイル（例えばアカウントプロファイル 3 1 4）はアカウントデータベース（例えばアカウントデータベース 3 1 2）に格納されてよい。各アカウントプロファイル 3 1 4 は消費者（例えば支払人 1 0 2、受取人 1 0 4、トランザクション金額等）に関連付けられたデータを含んでよい。当該データは少なくとも、不換通貨金額とブロックチェーン通貨金額と、アカウント識別子とアドレスとを含む。一実施形態では、第 2 の中央アカウント 3 1 0 に格納されたブロックチェーン金額は、アカウントデータベース 3 1 2 に格納される各アカウントプロファイル 3 1 4 に含まれるブロックチェーン通貨金額の合計に基づく。

【 0 1 1 2 】

ステップ 1 2 0 8 にて、支払トランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージは、受信装置（例えば受信部 3 0 2）によって受信されてよい。トランザクションメッセージは 1 以上の基準に基づいてフォーマットされ、複数のデータ要素を含む。当該複数のデータ要素は、少なくとも、特定のアドレス及びトランザクション金額を含む、私的使用のために保存されたデータ要素を含む。一実施形態では、1 以上の基準は少なくと

10

20

30

40

50

も 1 つ ISO8583 標準を含んでよい。ステップ 1 2 1 0 にて、アカウントデータベース 3 1 2 に格納された特定のアカウントプロファイル 3 1 4 は、処理装置（例えば処理部 3 0 4）によって識別されてよい。そこに含まれるアドレスは、受信されたトランザクションメッセージ内のデータ要素に含まれる特定のアドレスに対応する。

【 0 1 1 3 】

ステップ 1 2 1 2 にて、識別されたアカウントプロファイル 3 1 4 に格納されたブロックチェーン通貨金額は、受信されたトランザクションメッセージ内のデータ要素に格納されるトランザクション金額に基づいて、処理装置 3 0 4 によって更新されてよい。一実施形態では、方法 1 2 0 0 は更に、処理部 3 0 4 によって、受信されたトランザクション金額内のデータ要素に含まれるトランザクション金額に基づいて、第 2 の中央アカウント 3 1 0 に格納されたブロックチェーン金額を更新することを含んでよい。いくつかの実施形態では、方法 1 2 0 0 はまた、処理部 3 0 4 によって、ブロックチェーン通貨金額に関連付けられたブロックチェーンネットワーク（例えばブロックチェーンネットワーク 1 0 6）を用いてブロックチェーントランザクションを開始することを含んでよい。ブロックチェーントランザクションは、特定のアドレスへの又は特定のアドレスからのトランザクション金額についてのものである。

10

【 0 1 1 4 】

一実施形態では、第 2 の中央アカウント 3 1 0 は更に、複数の鍵を格納するよう構成される。各鍵はアカウントデータベース 3 1 2 に格納されるアカウントプロファイル 3 1 4 に関連付けられる。更なる実施形態では、方法 1 2 0 0 は更に、処理装置 3 0 4 によって、関連鍵を 1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムに適用することに基づいて、アカウントデータベース 3 1 2 の各アカウントプロファイル 3 1 4 に格納されるアドレスを生成することを含む。更に別の実施形態では、1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムは、Base58Check エンコーディングの使用を含んでよい。

20

【 0 1 1 5 】

一実施形態では、トランザクションメッセージは更に、資金供給アドレスを含む個人アカウント番号を格納するよう構成されたデータ要素を含んでよい。更なる実施形態では、方法 1 2 0 0 はまた、次のことを含んでよい。すなわち、処理装置 3 0 4 によって、アカウントデータベース 3 1 2 に格納される資金供給アカウントプロファイル 3 1 4 を識別することであって、そこに含まれるアドレスは、資金供給アドレスに対応することと、処理装置 3 0 4 によって、受信されたトランザクションメッセージ内のデータ要素に含まれるトランザクション金額に基づいて、識別された資金供給アカウントプロファイル 3 1 4 に含まれるブロックチェーン通貨金額を控除することであって、識別された特定のアカウントプロファイル 3 1 4 に格納されるブロックチェーン通貨金額を更新することは、受信されたトランザクションメッセージ内のデータ要素に含まれるトランザクション金額に基づいてブロックチェーン通貨金額へ追加すること、である。

30

【 0 1 1 6 】

リスク値を用いてブロックチェーントランザクションを承認する例示的方法

図 1 3 は、利用可能なブロックチェーン通貨及び / 又は不換通貨に基づいたリスク値を用いて、支払ネットワークにおけるブロックチェーントランザクションの承認を行うための方法 1 1 0 0 を示す。

40

【 0 1 1 7 】

ステップ 1 3 0 2 にて、複数のアカウントプロファイル（例えばアカウントプロファイル 2 1 0）はアカウントデータベース（例えばアカウントデータベース 2 0 8）に格納されてよい。各アカウントプロファイル 2 1 0 は消費者（例えば支払人 1 0 2、受取人 1 0 4、トランザクション金額等）に関連付けられたデータを含んでよい。当該データは少なくとも、アカウント識別子と、不換通貨金額と、1 以上のブロックチェーン通貨金額とを含む。各ブロックチェーン通貨金額はブロックチェーンネットワーク（例えばブロックチェーンネットワーク 1 0 6）に関連付けられる。

50

## 【 0 1 1 8 】

ステップ 1 3 0 4 にて、支払トランザクションに関連付けられたトランザクションメッセージは、受信装置（例えば受信部 2 0 2）によって受信されてよい。トランザクションメッセージは 1 以上の基準に基づいてフォーマットされ、複数のデータ要素を含む。当該複数のデータ要素は、少なくとも、特定のアカウント識別子を含む個人アカウント番号を格納するよう構成された第 1 のデータ要素と、少なくともネットワーク識別子とトランザクション金額とを含む、私的使用のために保存された第 2 のデータ要素とを含む。一実施形態では、1 以上の基準は少なくとも 1 つ ISO8583 標準を含んでよい。

## 【 0 1 1 9 】

ステップ 1 3 0 6 にて、アカウントデータベース 2 0 8 に格納された特定のアカウントプロファイル 2 1 0 は、処理装置（例えば処理部 2 0 4）によって識別されてよい。そこに含まれるアカウント識別子は、受信されたトランザクションメッセージに格納された第 1 のデータ要素に含まれる特定のアカウント識別子に対応する。ステップ 1 3 0 8 にて、リスク値は、支払トランザクションのために処理装置 2 0 4 によって識別されてよい。リスク値は少なくとも、受信されたトランザクションメッセージの第 2 のデータ要素に含まれるトランザクション金額と、不換通貨金額及びブロックチェーン通貨金額の少なくとも 1 つに基づいてよい。当該不換通貨金額及びブロックチェーン通貨金額は、識別された特定のアカウントプロファイル 2 1 0 に含まれる受信されたトランザクションメッセージの第 2 のデータ要素に含まれるネットワーク識別子に対応した、ブロックチェーンネットワーク 1 0 6 に関連付けられる。

## 【 0 1 2 0 】

一実施形態では、トランザクション金額はブロックチェーン通貨金額であってよい。支払トランザクションのためのリスク値を識別することは、受信されたトランザクションメッセージの第 2 のデータ要素に含まれるトランザクション金額と、識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる受信されたトランザクションメッセージの第 2 のデータ要素に含まれるネットワーク識別子に対応するブロックチェーンネットワーク 1 0 6 に関連付けられたブロックチェーン通貨金額と、に基づいてよい。いくつかの実施形態では、トランザクション金額はブロックチェーン通貨金額であってよい。支払トランザクションのためのリスク値を識別することは、受信されたトランザクションメッセージの第 2 のデータ要素に含まれるトランザクション金額と、識別された特定のアカウントプロファイルに含まれる不換通貨金額と、ブロックチェーン通貨と不換通貨との間の双方向の交換における交換比率と、に基づいてよい。

## 【 0 1 2 1 】

ステップ 1 3 1 0 にて支払トランザクションの承認は、少なくとも識別されたリスク値に基づいて処理装置 2 0 4 によって判定されてよい。ステップ 1 3 1 2 にて、受信されたトランザクションメッセージは、承認判定に基づいて、処理装置 2 0 4 によって修正されてよい。一実施形態では、受信されたトランザクションメッセージを修正することは、トランザクションメッセージの第 3 の要素に、承認判定を示すレスポンスコードを格納することを含んでよい。ステップ 1 3 1 4 にて送信装置（例えば送信部 2 0 6）は、修正されたトランザクションメッセージを送信してよい。

## 【 0 1 2 2 】

一実施形態では、方法 1 3 0 0 は更に、処理装置 2 0 4 によって、少なくとも、それぞれのアカウントプロファイル 2 1 0 に含まれるアカウント識別子と、1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムとを用いて、各アカウントプロファイル 2 1 0 のアドレス識別子を生成することを含んでよい。別の実施形態では、特定のアカウント識別子は、識別された特定のアカウントプロファイル 2 1 0 に含まれるアカウント識別子を用いて生成されたアドレス識別子と同様の値を有してよい。更に別の実施形態では、1 以上のハッシュアルゴリズム及び / 又はエンコーディングアルゴリズムは、Base 58Check エンコーディングの使用を含んでよい。

## 【 0 1 2 3 】

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態では、方法 1300 はまた、処理装置 204 によって、ネットワーク識別子に対応するブロックチェーンネットワーク 106 を用いてブロックチェーントランザクションを開始することを含んでよい。当該ネットワーク識別子は、特定のアカウント識別子からのトランザクション金額についての、受信されたトランザクションメッセージの第 2 のデータ要素に含まれる。更なる実施形態では、受信されたトランザクションメッセージを修正することは更に、第 2 のデータ要素へ、ブロックチェーントランザクションを開始した結果として生成される参照識別子を追加することを含んでよい。

#### 【0124】

##### コンピュータシステムアーキテクチャ

図 14 は、コンピュータシステム 1400 を示す。そこには、本開示の実施形態又はその一部が、コンピュータ読取り可能なコードとして実装されてよい。例えば図 1 の処理サーバ 110 及び / 又はイシューア 112 は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、格納された命令を有する非一時的なコンピュータ読取り可能な媒体、又はこれらの組合せを用いて実装されてよく、1 以上のコンピュータシステム又は他の処理システムにおいて実装されてよい。ハードウェア、ソフトウェア及びこれらの任意の組合せは、図 4、5 及び 7 乃至 13 の方法を実装するために使用されるモジュール及びコンポーネントを実現してよい。

#### 【0125】

プログラマブルロジックが使用される場合、そのようなロジックは、商業的に利用可能な処理プラットフォーム又は特定用途装置上で実行してよい。当業者は、開示された事項についての実施形態が、様々なコンピュータシステム構成で実行可能であることを理解する。当該システム構成は、マルチコアのマルチプロセッサシステムと、ミニコンピュータと、メインフレームコンピュータと、分散された機能でリンクされ又はクラスタ化されたコンピュータと、任意の装置へ仮想的に実装可能な汎用 (pervasive) 又はミニチュアのコンピュータとを含む。例えば少なくとも 1 つのプロセッサ装置及びメモリが、上記実施形態を実装するために使用されてよい。

#### 【0126】

本開示のプロセッサユニット又は装置は、単一のプロセッサ、複数のプロセッサ、又はこれらの組合せであってよい。プロセッサ装置は、1 以上のプロセッサ「コア」を有してよい。本開示の「コンピュータプログラム媒体」、「非一時的なコンピュータ読取り可能な媒体」及び「コンピュータ使用可能な媒体」との用語は、概して、有形の媒体 (例えば取外し可能なストレージユニット 1418、取外し可能なストレージユニット 1422 及びハードディスクドライブ 1412 にインストールされたハードディスク等) を指すために使用される。

#### 【0127】

本開示の様々な実施形態は、この例示的なコンピュータシステム 1400 に関して記述される。本開示を読んだ後、当業者にとって、他のコンピュータシステム及び / 又はコンピュータアーキテクチャを用いて本開示をどのように実装するかは自明である。動作はシークエンシャルな処理として開示されるが、いくつかの動作は実際には、並行して、同時に及び / 又は分散環境で、実行されてよい。このとき、プログラムコードは、単一プロセッサの又はマルチプロセッサのマシンによってアクセスするために、ローカルに又はリモートに格納された状態である。更に、いくつかの実施形態では、動作の順番は、開示される事項の趣旨を逸脱することなく再配置可能である。

#### 【0128】

プロセッサ装置 1404 は特定目的の又は汎用目的のプロセッサ装置であってよい。プロセッサ装置 1404 は、通信インフラストラクチャ 1406 (例えばバス、メッセージキュー、ネットワーク、マルチコアメッセージパススキーム等) へ接続されてよい。ネットワークは、本開示の機能を実行するのに適した任意のネットワークであってよく、ローカルエリアネットワーク (LAN)、ワイドエリアネットワーク (WAN)、無線ネットワーク (例えば Wifi)、モバイル通信ネットワーク、衛星ネットワーク、インターネ

10

20

30

40

50

ット、光ファイバ、同軸ケーブル、赤外線、無線周波数（RF）又はこれらの任意の組合せを含んでよい。他の適切なネットワークタイプ及び構成は、当業者にとって自明である。コンピュータシステム1400はまた、メインメモリ1408（例えばランダムアクセスメモリ、読み取り専用メモリ等）を含んでよく、また、補助記憶装置1410を含んでよい。補助記憶装置1410は、ハードディスクドライブ1412と取外し可能なストレージドライブ1414（例えばフロッピーディスクドライブ、磁気テープドライブ、光ディスクドライブ、フラッシュメモリ等）とを含んでよい。

**【0129】**

取外し可能なストレージドライブ1414は、周知の方法で、取外し可能なストレージユニット1418から読み取りを行ってもよいし、そこへ書き込みを行ってもよい。取外し可能なストレージユニット1418は、取外し可能なストレージドライブ1414によって読み取られ又は書き込まれることができる、取外し可能なストレージ媒体を含んでよい。例えばもし取外し可能なストレージドライブ1414がフロッピーディスクドライブ又はユニバーサルシリアルバスポートであれば、取外し可能なストレージユニット1418はそれぞれ、フロッピーディスク又はポータブルフラッシュドライブであってよい。一実施形態では、取外し可能なストレージユニット1418は非一時的な読み取り可能記録媒体であってよい。

10

**【0130】**

いくつかの実施形態では、補助記憶装置1410は代替手段を含み、コンピュータプログラム又は他の命令がコンピュータシステム1400（例えば取外し可能なストレージユニット1422及びインタフェース1420）にロードされることを可能にしてよい。そのような手段の例は、（例えばビデオゲームシステムで見られる）プログラムカートリッジ及びカートリッジインタフェース、取外し可能なメモリチップ（例えばEEPROM、PROM等）、関連ソケット、他の取外し可能なストレージユニット1422及びインタフェース1420を含んでよい。このことは当業者にとって自明である。

20

**【0131】**

コンピュータシステム1400に（例えばメインメモリ1408に及び/又は補助記憶装置1410に）格納されたデータは、任意のタイプの適切なコンピュータ読み取り可能な媒体（例えば光ストレージ（コンパクトディスク、デジタル多目的ディスク、Blu-rayディスク等）又は磁気テープストレージ（例えばハードディスクドライブ））上に格納されてよい。データは任意のタイプの適切なデータベース構成（例えばリレーショナルデータベース、構造化照会言語（SQL）データベース、分散データベース、オブジェクトデータベース、分散キーバリューストア等）で構成されてよい。適切な構成及びストレージタイプは、当業者にとって自明である。

30

**【0132】**

コンピュータシステム1400はまた、通信インタフェース1424を含んでよい。通信インタフェース1424は、ソフトウェア及びデータが、コンピュータシステム1400と外部装置との間で送信されることを可能にしてよい。例示的な通信インタフェース1424は、モデム、ネットワークインタフェース（例えばイーサネットカード）、通信ポート、PCMCIAスロット及びカード等を含んでよい。通信インタフェース1424を介して転送されるソフトウェア及びデータは信号形式であってよい。当該信号形式は、電子の、電磁気の、光の、又は当業者にとって自明な他の信号のものであってよい。信号は、通信バス1426を介して伝わる。当該通信バス1426は信号を伝送するよう構成され、電線、ケーブル、光ファイバ、電話線、携帯電話リンク、無線周波数リンク等を用いて実装されてよい。

40

**【0133】**

コンピュータシステム1400は表示インタフェース1402を更に含んでよい。表示インタフェース1402は、データが、コンピュータシステム1400と外部ディスプレイ1430との間で転送されることを可能にするよう構成されてよい。例示的な表示インタフェース1402は、高精細度マルチメディアインタフェース（HDMI）、デジタル

50



ビジュアルインタフェース ( D V I )、ビデオグラフィックスアレイ ( V G A ) 等を含んでよい。ディスプレイ 1 4 3 0 は任意の適切なタイプのディスプレイであってよく、コンピュータシステム 1 4 0 0 の表示インタフェース 1 4 0 2 を介して転送されるデータを表示する。ディスプレイ 1 4 3 0 は、ブラウン管 ( C R T ) ディスプレイ、液晶ディスプレイ ( L C D )、発光ダイオード ( L E D ) ディスプレイ、静電容量方式タッチディスプレイ、薄膜トランジスタ ( T F T ) ディスプレイ等を含む。

【 0 1 3 4 】

コンピュータプログラム媒体及びコンピュータ使用可能な媒体は、メモリ ( 例えばメインメモリ 1 4 0 8 及び補助記憶装置 1 4 1 0 ) を指してよく、半導体メモリ ( D R A M 等 ) であってよい。これらのコンピュータプログラム製品は、コンピュータシステム 1 4 0 0 へソフトウェアを提供するための手段であってよい。コンピュータプログラム ( 例えばコンピュータ制御ロジック ) は、メインメモリ 1 4 0 8 及び / 又は補助記憶装置 1 4 1 0 に格納されてよい。コンピュータプログラムはまた、通信インタフェース 1 4 2 4 を介して受信されてよい。そのようなコンピュータプログラムは、実行されると、コンピュータシステム 1 4 0 0 が本開示の方法を実行することを可能にしてよい。特に、コンピュータプログラムは、実行されると、プロセッサ装置 1 4 0 4 が図 4、5 及び 7 乃至 1 3 に示される本開示の方法を実行することを可能にしてよい。したがって、そのようなコンピュータプログラムはコンピュータシステム 1 4 0 0 のコントローラを示す。本開示はソフトウェアを使用して実装される。当該ソフトウェアは、取外し可能なストレージドライブ 1 4 1 4、インタフェース 1 4 2 0、及びハードディスクドライブ 1 4 1 2 又は通信インタフェース 1 4 2 4 を用いて、コンピュータプログラム製品に格納されてコンピュータシステム 1 4 0 0 へロードされてよい。

10

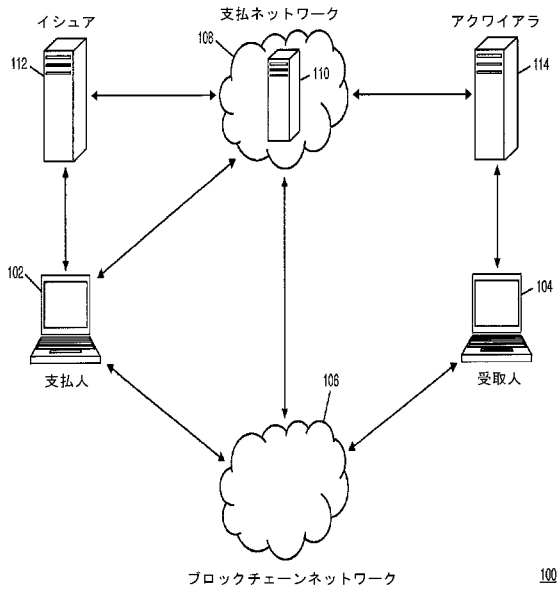
20

【 0 1 3 5 】

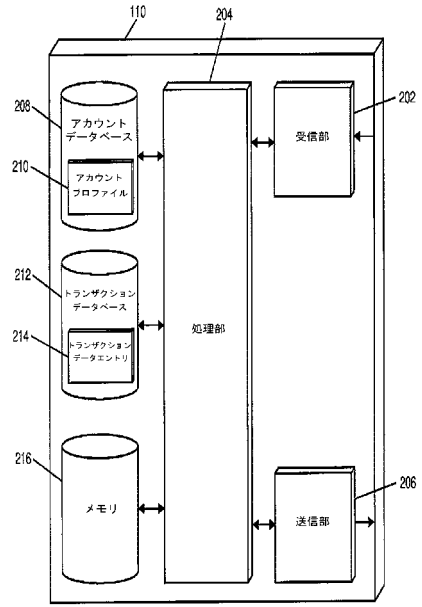
本開示に一貫する技術は、他の特徴の中でも、ブロックチェーントランザクションを承認し、ブロックチェーントランザクションにおいてリスク値を識別し、ブロックチェーントランザクションを検証済みアイデンティティとリンクさせるシステム及び方法を提供する。本開示のシステム及び方法の様々な例示的实施形態が上述されるが、それらは限定目的でなく例示目的のみで示されることを理解されたい。それは徹底したものでなく、本開示を、開示された形態そのものへ限定しない。上記の教示に照らして修正例及び変形例が可能である。広がり又は範囲を逸脱すること無く、本開示の実装から修正例及び変形例が得られてよい。

30

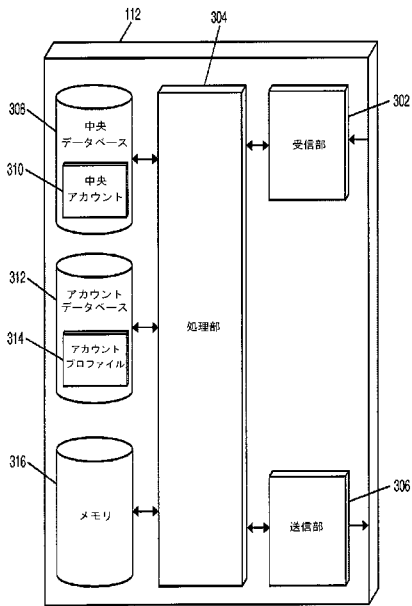
【 図 1 】



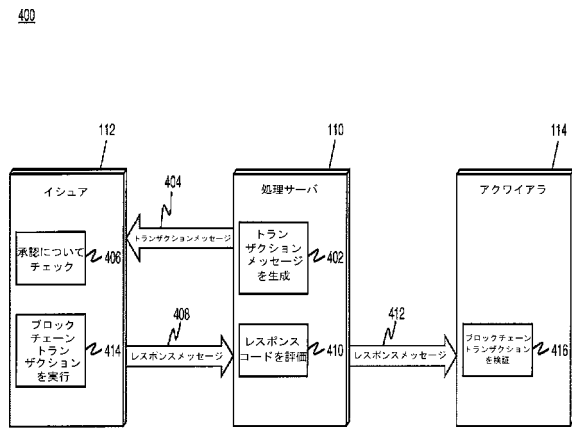
【 図 2 】



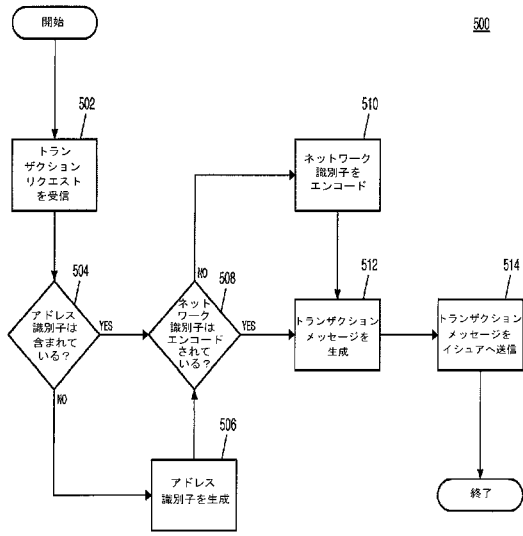
【 図 3 】



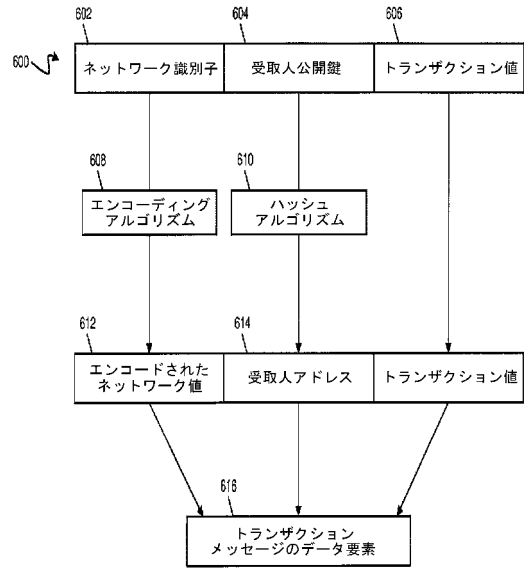
【 図 4 】



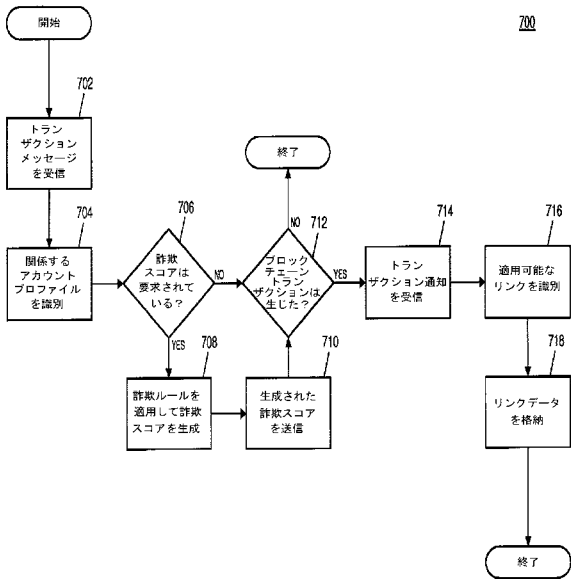
【 図 5 】



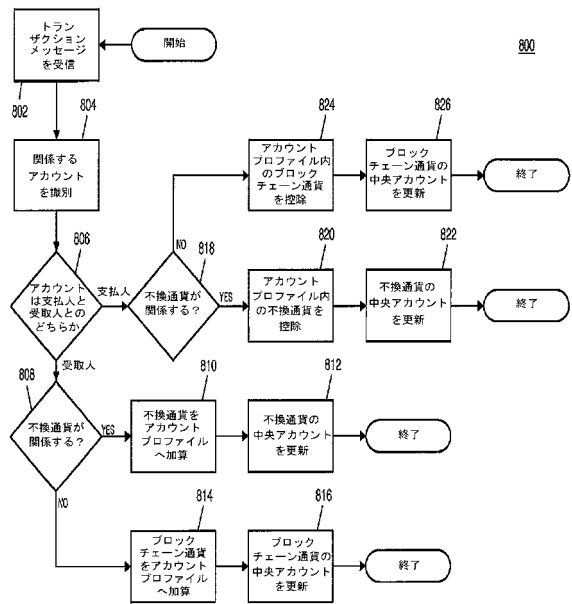
【 図 6 】



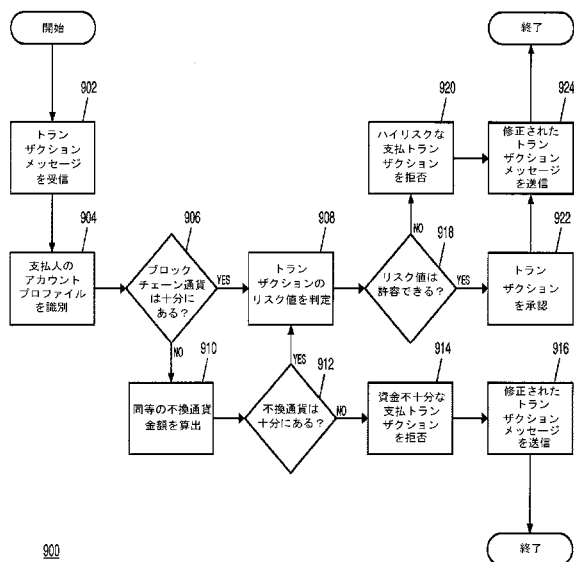
【 図 7 】



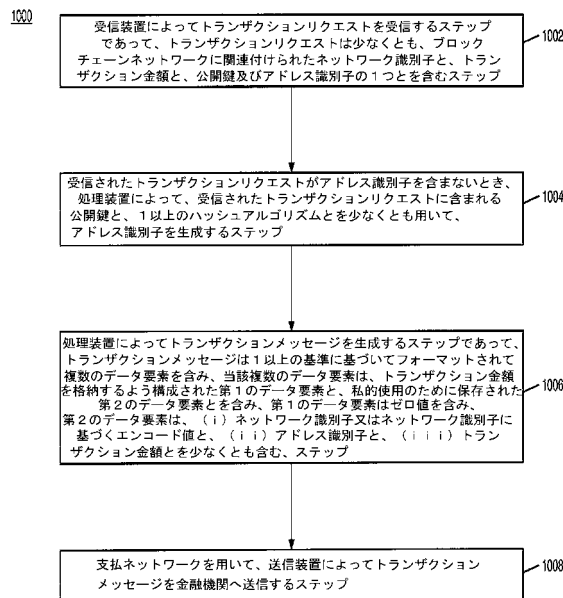
【 図 8 】



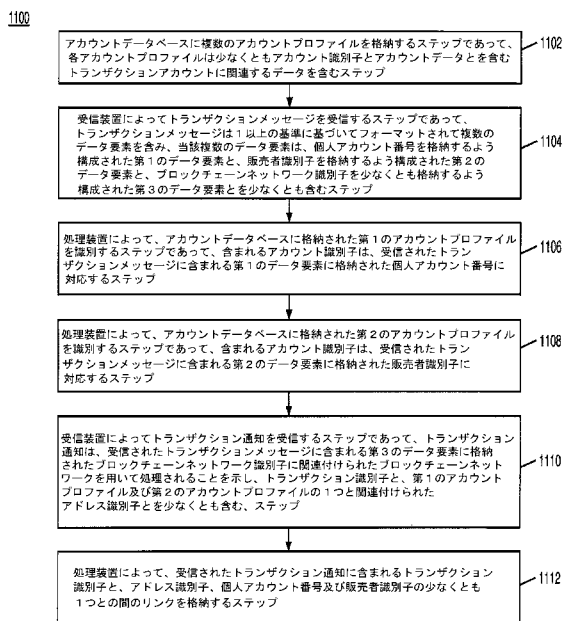
【図 9】



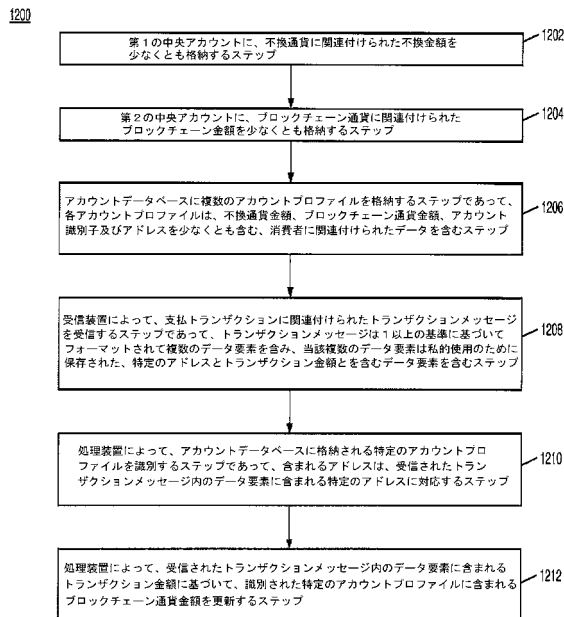
【図 10】



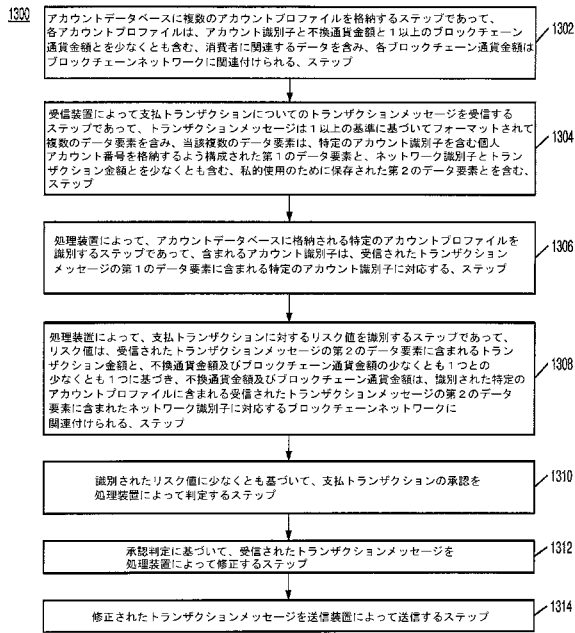
【図 11】



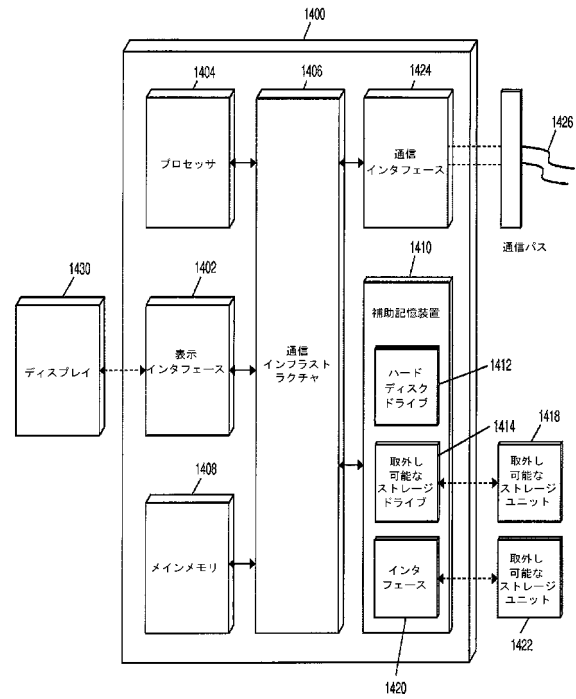
【図 12】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2016/031249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06Q20/06 G06Q20/08 ADD.		
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) G06Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Ross J. Anderson: "Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems", 14 April 2008 (2008-04-14), Wiley, XP055278931, ISBN: 978-0-470-06852-6 page ToC, Ch01, Ch05, Ch10, Ind, page 6 - page 7 page 329 - page 331 -----	1-20
X	Melanie Swan: "Blockchain: Blueprint for a New Economy", 8 February 2015 (2015-02-08), O'Reilly, XP055279098, ISBN: 978-1-4919-2049-7 page 3 - page 6 ----- -/--	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>		<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
Date of the actual completion of the international search 9 June 2016		Date of mailing of the international search report 20/06/2016
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Krafft, Gerald

1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2016/031249

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Pedro Franco: "Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics", 24 November 2014 (2014-11-24), Wiley, XP055279012, ISBN: 978-1-119-01916-9, pages ToC, Ch01-Ch04, page 15 - page 18 -----	1-20
X	Wikipedia: "Bitcoin", INTERNET ARTICLE, 20 May 2015 (2015-05-20), XP055278900, Retrieved from the Internet: URL:https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Bitcoin&oldid=663282489 [retrieved on 2016-06-08] the whole document -----	1-20
X	Wikipedia: "Bitcoin network", INTERNET ARTICLE, 19 May 2015 (2015-05-19), XP055279025, Retrieved from the Internet: URL:https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Bitcoin_network&oldid=663150419 [retrieved on 2016-06-09] the whole document -----	1-20
X	SIMON BARBER ET AL: "Bitter to Better How to Make Bitcoin a Better Currency", 2 March 2012 (2012-03-02), FINANCIAL CRYPTOGRAPHY AND DATA SECURITY, SPRINGER BERLIN HEIDELBERG, BERLIN, HEIDELBERG, PAGE(S) 399 - 414, XP047013846, ISBN: 978-3-642-32945-6 the whole document -----	1-20
X	US 2014/201057 A1 (SHUSTER BRIAN MARK [CA]) 17 July 2014 (2014-07-17) paragraphs [0008], [0044], [0059] - paragraph [0063]; figure 1A -----	1-20
A	Wikipedia: "Base58", INTERNET ARTICLE, 7 September 2014 (2014-09-07), XP055278908, Retrieved from the Internet: URL:https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Base58&oldid=624597197 [retrieved on 2016-06-08] the whole document -----	1-20

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2016/031249

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(a)	Publication date
US 2014201057 A1	17-07-2014	US 2014201057 A1	17-07-2014
		WO 2014110519 A1	17-07-2014
-----			



## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Blu-ray
2. HDMI

(72)発明者 スティーブン チャールズ デイビス  
アメリカ合衆国 ミズーリ州 63376 セイント ピーターズ グレナレン ドライブ 128

Fターム(参考) 5L055 AA71