



(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2017 007 511.3**
(22) Anmeldetag: **14.12.2017**
(67) aus Patentanmeldung: **EP 17 20 7461.9**
(47) Eintragungstag: **27.04.2022**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **02.06.2022**

(51) Int Cl.: **G06Q 20/02** (2012.01)
G06Q 20/38 (2012.01)
G06Q 20/00 (2012.01)
H04L 9/32 (2006.01)

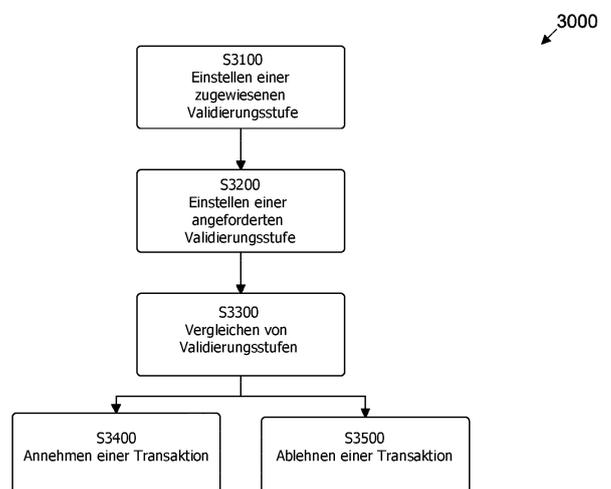
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Kroin AG, Zug, CH

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Kraus & Weisert Patentanwälte PartGmbH, 80539
München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **System zum Steuern von Transaktionen in einem verteilten Kontenbuch**

(57) Hauptanspruch: Netzwerk (2000), welches ein verteiltes Kontenbuch implementiert, wobei das Netzwerk (2000) eine Vielzahl von Transaktionsadressen (1101-1103) und mindestens eine Zertifizierungsadresse (2300) umfasst, wobei die Zertifizierungsadresse (2300) ausgestaltet ist, um zumindest einer ersten Transaktionsadresse (1101-1103) eine zugewiesene Validierungsstufe einzustellen (S3100), wobei eine zweite Transaktionsadresse (1101-1103) ausgestaltet ist, um eine angeforderte Validierungsstufe bei mindestens der zweiten Transaktionsadresse (1101-1103) einzustellen (S3200), wobei die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) oder das verteilte Kontenbuch ausgestaltet ist, um, wenn eine Transaktion zwischen der ersten Transaktionsadresse (1101-1103) und der zweiten Transaktionsadresse (1101-1103) angefordert wird, die zugewiesene Validierungsstufe mit der angeforderten Validierungsstufe zu vergleichen (S3300, S4300), wobei die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) oder das verteilte Kontenbuch ausgestaltet ist, um die Transaktion auf der Grundlage des Ergebnisses des Vergleichs (S3300, S4300) anzunehmen (S3400) oder abzulehnen (S3500).



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf ein System zum Steuern von Transaktionen in einem Netzwerk, das ein verteiltes Kontenbuch implementiert. Genauer gesagt geht es um die Einführung einer Validierungsstufe, auf deren Grundlage eine Transaktion zwischen Adressen angenommen oder verweigert werden kann.

Stand der Technik

[0002] Verteilte Kontenbücher werden zu einer immer häufiger verwendeten Technologie für die Zertifizierung und Verfolgung verschiedener Arten von Vermögenswerten, wie z. B. Kryptowährungen, Verträgen, aber auch Dokumenten wie Bescheinigungen, medizinischen Aufzeichnungen, Ausweisdokumenten usw. Die verteilten Kontenbücher stellen auch Mittel zum Aufzeichnen von Transaktionen im Zusammenhang mit Vermögenswerten oder Dokumenten bereit. Insbesondere kann eine Änderung an dem Vermögenswert oder den Dokumenten, sei es eine Änderung des Inhalts oder des Eigentümers, durch ein verteiltes Kontenbuch (Distributed Ledger) zuverlässig aufgezeichnet werden.

[0003] Es gibt verschiedene Arten von verteilten Kontenbüchern, die auf unterschiedlichen Technologien beruhen, z. B. Blockchain, Hashgraph usw. Im Allgemeinen haben sie alle das gemeinsame Konzept, dass das Netzwerk, das das verteilte Kontenbuch implementiert, eine Vielzahl von Transaktionsadressen und eine Vielzahl von Kontenbuch-Rechenknoten umfasst. Die Transaktionen zwischen den Transaktionsadressen werden von den Kontenbuch-Rechenknoten mit einem rechenintensiven Ansatz aufgezeichnet, der die Sicherheit der verteilten Kontenbücher in Bezug auf Brute-Force-Hackerangriffe gewährleistet.

[0004] Fig. 1 zeigt schematisch ein Netzwerk 1000, das ein verteiltes Kontenbuch gemäß dem Stand der Technik implementiert und eine Vielzahl von Transaktionsadressen 1101-1103 und eine Vielzahl von Kontenbuch-Rechenknoten 1201-1202 umfasst. Bei dem verteilten Kontenbuch könnte es sich beispielsweise um Ethereum handeln. In diesem Fall sind die Kontenbuch-Rechenknoten 1201-1202 so ausgestaltet, dass sie einen oder mehrere Smart Contracts ausführen, die es jeder der Transaktionsadressen 1101-1103 ermöglichen, verschiedene Arten von Transaktionen durchzuführen, die dann in dem verteilten Kontenbuch aufgezeichnet werden, im Falle von Ethereum mit einer Blockchain-Implementierung.

[0005] Im Allgemeinen kann in verteilten Kontenbüchern wie dem in Fig. 1 dargestellten jede Transaktionsadresse 1101-1103 Transaktionen mit jeder

anderen Transaktionsadresse 1101-1103 durchführen. Ein Merkmal von verteilten Kontenbüchern wie dem in Fig. 1 dargestellten besteht darin, dass die Transaktionsadressen 1101-1103 als Adresse in dem Netzwerk 1000 identifiziert sind und ansonsten anonym bleiben. Dies bietet zwar den Vorteil, dass die Anonymität für verschiedene Arten von Transaktionen gewährleistet ist, stellt jedoch eine Einschränkung dar, wenn die Transaktionen Finanzdienstleistungen betreffen. So dürfen beispielsweise mehrere Finanzinstitute, wie Banken, keine Transaktionen mit einer anonymen Adresse durchführen, sondern verlangen, dass der Eigentümer der Adresse bekannt ist. Darüber hinaus muss der Eigentümer der Adresse dem Finanzinstitut unter Umständen mehrere Arten von Validierungen vorlegen, von einer einfachen Identitätsprüfung bis hin zur Einhaltung von Geldwäschebestimmungen, damit das Finanzinstitut eine Transaktion mit der spezifischen Transaktionsadresse durchführen kann.

[0006] Diese Anforderung lässt sich mit dem in Fig. 1 dargestellten verteilten Kontenbuch nicht ohne weiteres umsetzen. Eine Möglichkeit zur Überwindung dieses Problems könnte insbesondere darin bestehen, dass der Eigentümer einer Transaktionsadresse, z. B. der Transaktionsadresse 1101, sich auf nicht anonyme Weise mit dem Finanzinstitut in Verbindung setzt, dem die Transaktionsadresse 1102 gehört, mit der der Eigentümer der Transaktionsadresse 1101 eine Transaktion durchzuführen beabsichtigt. Diese Kontaktaufnahme zum Zwecke einer Zertifizierung könnte beispielsweise durch den Eigentümer der Transaktionsadresse 1101 erfolgen, indem er dem Eigentümer der Transaktionsadresse 1102 eine E-Mail schickt, ihn anruft oder physisch kontaktiert, damit dieser die Transaktionsadresse 1101 zertifiziert.

[0007] Diese Kontaktaufnahme müsste also außerhalb des Netzwerks 1000 erfolgen, z. B. per E-Mail, Internet oder mit anderen technischen Mitteln. Erst nach der Zertifizierung könnte dann die Transaktionsadresse 1101 eine Transaktion mit der Transaktionsadresse 1102 durchführen. Dieser Ansatz ist jedoch insofern kompliziert und ineffizient, als er die Nutzung eines zusätzlichen Netzwerks, z. B. des Internets oder des Telefonnetzes, über das Netzwerk 1000 hinaus erfordert, oder weil der Eigentümer der Transaktionsadresse 1101 den Eigentümer der Transaktionsadresse 1102 persönlich kontaktieren muss. Außerdem muss der Eigentümer der Transaktionsadresse 1102 die für die Zertifizierung der Transaktionsadresse 1101 erhaltene Information im Auge behalten. Das heißt, der Eigentümer der Transaktionsadresse 1102 muss erstens die Zertifizierungsinformation außerhalb des Netzwerks 1000 erhalten, beispielsweise Dokumente, die die persönlichen Daten des Eigentümers der Transaktionsadresse 1101 belegen, und zweitens diese Information

der Transaktionsadresse 1101 zuordnen, damit mit der Transaktionsadresse 1101 Transaktionen durchgeführt werden können. Darüber hinaus muss der Zertifizierungsprozess wiederholt werden, wenn der Eigentümer der Transaktionsadresse 1101 später eine Transaktion mit der Transaktionsadresse 1103 durchführen möchte, die zufällig ebenfalls einem Finanzinstitut gehört, das dem der Transaktionsadresse 1102 ähnlich ist.

[0008] Die vorliegende Erfindung wurde in Anbetracht der oben genannten Probleme entwickelt und hat zum Ziel, eine effizientere Nutzung des Netzwerks 1000 bereitzustellen, die es ermöglicht, zumindest einige der Nachteile des Standes der Technik zu verbessern.

Zusammenfassung der Erfindung

[0009] Die vorliegende Erfindung beruht im Allgemeinen auf dem Prinzip, dass dem Netzwerk eine zusätzliche Art von Entität hinzugefügt werden kann, die als Zertifizierungsadresse fungiert.

[0010] Die Transaktionsadressen können dann einer zugewiesenen Validierungsstufe, die durch die Zertifizierungsadresse festgelegt wird, und einer angeforderten Validierungsstufe, die durch die Transaktionsadresse festgelegt wird, zugeordnet werden. Dies ermöglicht eine Durchführung von Transaktionen in Abhängigkeit von einem Vergleich der angeforderten Validierungsstufe einer ersten Transaktionsadresse und der zugewiesenen Validierungsstufe einer zweiten Transaktionsadresse. Mit anderen Worten, die vorliegende Erfindung ermöglicht es, das oben beschriebene Zertifizierungsproblem zu lösen, ohne auf ein externes Netzwerk zurückzugreifen, und die Rechenressourcen des Netzwerks, das das verteilte Kontenbuch implementiert, effizienter zu nutzen.

[0011] Insbesondere kann sich eine Ausführungsform der Erfindung auf ein Verfahren zum Steuern von Transaktionen in einem Netzwerk beziehen, das ein verteiltes Kontenbuch implementiert, wobei das Netzwerk eine Vielzahl von Transaktionsadressen und mindestens eine Zertifizierungsadresse umfasst, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst: Einstellen einer zugewiesenen Validierungsstufe für mindestens eine erste Transaktionsadresse durch die Zertifizierungsadresse, Einstellen einer angeforderten Validierungsstufe für mindestens eine zweite Transaktionsadresse durch die zweite Transaktionsadresse, wenn eine Transaktion zwischen der ersten Transaktionsadresse und der zweiten Transaktionsadresse angefordert wird, Vergleichen der zugewiesenen Validierungsstufe mit der angeforderten Validierungsstufe durch die zweite Transaktionsadresse oder durch das verteilte Kontenbuch, Annehmen oder Verweigern der Transak-

tion auf der Grundlage des Ausgangs des Vergleichsschritts.

[0012] Bei einigen Ausführungsformen kann der Schritt des Einstellens der zugewiesenen Validierungsstufe durch ein Registrieren der zugewiesenen Validierungsstufe in dem verteilten Kontenbuch im Zusammenhang mit der ersten Transaktionsadresse durchgeführt werden.

[0013] Bei einigen Ausführungsformen kann das Verfahren darüber hinaus den Schritt eines Einstellens eines maximalen Transaktionsumfangs für mindestens die zweite Transaktionsadresse umfassen, und in dem Vergleichsschritt kann ein Umfang der angeforderten Transaktion mit dem maximalen Transaktionsumfang verglichen werden.

[0014] Bei einigen Ausführungsformen kann bei dem Einstellschritt die zweite Transaktionsadresse einen maximalen Transaktionsumfang einstellen, der einem Land eines Eigentümers der ersten Transaktionsadresse zugeordnet ist.

[0015] Bei einigen Ausführungsformen kann die zweite Transaktionsadresse in dem Einstellschritt einen maximalen Transaktionsumfang einstellen, der der zugewiesenen Validierungsstufe der ersten Transaktionsadresse zugeordnet ist.

Figurenliste

Fig. 1 zeigt schematisch ein Netzwerk 1000, das gemäß dem Stand der Technik ein verteiltes Kontenbuch implementiert;

Fig. 2 zeigt schematisch ein Netzwerk 2000, das ein verteiltes Kontenbuch gemäß einer Ausführungsform der Erfindung implementiert;

Fig. 3 veranschaulicht schematisch ein Verfahren 3000 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 4 veranschaulicht schematisch ein Verfahren 3000 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung.

Detaillierte Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen

[0016] Obwohl die Erfindung bei verschiedenen Arten von verteilten Kontenbüchern Anwendung finden kann, werden in der folgenden Beschreibung Ausführungsformen zum leichteren Verständnis anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf spezifische Ausführungsformen in Bezug auf eine Ethereum-Implementierung erläutert. Es ist jedoch klar, dass die Erfindung nicht auf diese spezielle Implementierung beschränkt ist.

[0017] Fig. 2 zeigt schematisch ein Netzwerk 2000, das ein verteiltes Kontenbuch gemäß einer Ausführungsform der Erfindung implementiert. Obwohl nur die verschiedenen Elemente 1101-1103, 1201-1202 und 2300 schematisch dargestellt sind, ist klar, dass diese Elemente über ein Netzwerk, wie das Internet, miteinander verbunden sein können. Die Verbindungen sind jedoch aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

[0018] Das Netzwerk 2000 unterscheidet sich von dem Netzwerk 1000 durch das Vorhandensein einer Zertifizierungsadresse 2300. Die Zertifizierungsadresse 2300 kann in der Praxis von irgendeiner elektronischen Einrichtung implementiert sein, die in der Lage ist, innerhalb des Netzwerks 2000 Informationen auszutauschen, z. B. von einem Computer. Im Allgemeinen ist die Zertifizierungsadresse 2300 in der Lage, Informationen mit den übrigen Elementen des Netzwerks 2000 auszutauschen, insbesondere mit den Transaktionsadressen 1101-1103. Es ist darüber hinaus klar, dass eine Vielzahl von Zertifizierungsadressen 2300 vorhanden sein kann, die so funktionieren, wie es im Folgenden für die einzelne Zertifizierungsadresse 2300 beschrieben wird.

[0019] Das Vorhandensein der Zertifizierungsadresse 2300 ermöglicht die Durchführung des Verfahrens 3000, das in Fig. 3 schematisch dargestellt ist. Genauer gesagt handelt es sich bei dem Verfahren 3000 um ein Verfahren zum Steuern von Transaktionen in dem Netzwerk 2000, das ein verteiltes Kontenbuch implementiert. Wie in Fig. 2 zu sehen ist, umfasst das Netzwerk 2000 zumindest eine Vielzahl von Transaktionsadressen 1101-1103 und mindestens eine Zertifizierungsadresse 2300.

[0020] Das Verfahren 3000 umfasst einen ersten Schritt S3100 eines Einstellens bzw. Festlegens einer zugewiesenen Validierungsstufe für mindestens eine erste Transaktionsadresse, beispielsweise die Transaktionsadresse 1101, durch die Zertifizierungsadresse 2300. Insbesondere weist die Zertifizierungsadresse 2300 in diesem Schritt eine Validierungsstufe zu, die der ersten Transaktionsadresse 1101 in dem verteilten Kontenbuch zugeordnet sein kann. Die Validierungsstufe kann z. B. in einer Skala von 1 bis 9 oder 6 bis 9 definiert sein, je nach der betreffenden Entität, z. B. für Einzelpersonen oder Unternehmen, und wird von der Zertifizierungsadresse 2300 festgelegt.

[0021] Die Art und Weise, wie die Zertifizierungsadresse 2300 entscheidet, welche Validierungsstufe der ersten Transaktionsadresse 1101 zuzuordnen ist, kann auf verschiedene Weise implementiert sein. Beispielsweise kann der Eigentümer der ersten Transaktionsadresse 1101 die Person oder Einrichtung, die Eigentümer der Zertifizierungsadresse 2300 ist, kontaktieren und ihr alle erforderlichen

Informationen für die Gewährung einer bestimmten Validierungsstufe übermitteln. Eine vordefinierte Validierungsstufe kann zum Beispiel bedeuten, dass die erste Transaktionsadresse 1101 Transaktionen durchführen kann, die auf Privatpersonen beschränkt sind. In diesem Fall muss der Eigentümer der ersten Transaktionsadresse 1101 dem Eigentümer der Zertifizierungsadresse 2300 den Nachweis erbringen, dass er eine Privatperson ist. Wenn bei einem weiteren Beispiel eine vorgegebene Validierungsstufe anzeigt, dass der Eigentümer dieser Transaktionsadresse eine Geldwäscheprüfung bestanden hat, muss der Eigentümer dieser Adresse dem Eigentümer der Zertifizierungsadresse 2300 die erforderliche Geldwäscheprüfung nachweisen.

[0022] Während der Schritt S3100 immer noch die Übertragung der Information von dem Eigentümer der ersten Transaktionsadresse 1101 an den Eigentümer der Zertifizierungsadresse 2300 über ein Netzwerk außerhalb des Netzwerks 2000 erfordern kann, ermöglicht die vorliegende Erfindung vorteilhafterweise eine Verringerung der Nutzung der externen Ressourcen, da der Eigentümer der ersten Transaktionsadresse 1101 nur einmal auf ein solches externes Netzwerk zurückgreifen muss, wie im Folgenden deutlich wird, wodurch eine effizientere Nutzung der kombinierten Rechenressourcen des Netzwerks 2000 und des externen Netzwerks erreicht wird. Insbesondere muss sich die Transaktionsadresse 1101, sobald die zugewiesene Validierungsstufe von der Zertifizierungsadresse 2300 festgelegt wurde, nicht für jede Transaktion selbst zertifizieren und kann Transaktionen mit jeder anderen Transaktionsadresse durchführen, die die Gültigkeit der von der Zertifizierungsadresse 2300 durchgeführten Zertifizierung anerkennt.

[0023] Das Verfahren umfasst darüber hinaus einen Schritt S3200, in dem die zweite Transaktionsadresse 1102 selbst eine angeforderte Validierungsstufe für mindestens eine zweite Transaktionsadresse, zum Beispiel die Transaktionsadresse 1102, einstellt bzw. festlegt. Mit anderen Worten, jede Transaktionsadresse 1101-1103 ist in der Lage, ihr eigene angeforderte Validierungsstufe einzustellen, um die minimale Validierungsstufe zu bestimmen, die für den Betrieb mit der Transaktionsadresse erforderlich ist. Die Einstellung der Validierungsstufe und ihre Zuordnung zu der Transaktionsadresse kann von der Transaktionsadresse durch Aufnehmen der beabsichtigten Validierungsstufe in Verbindung mit ihrer eigenen Transaktionsadresse in dem verteilten Kontenbuch erreicht werden. Alternativ oder zusätzlich kann die beabsichtigte Validierungsstufe lokal in der elektronischen Einrichtung, die die Transaktionsadresse 1102 implementiert, gespeichert werden, ohne dass sie in das verteilte Kontenbuch aufgenommen wird.

[0024] Ein Vorteil des erstgenannten Ansatzes, nämlich das Aufnehmen der angeforderten Validierungsstufe in dem verteilten Kontenbuch in Verbindung mit der Transaktionsadresse 1102, besteht in einer verbesserten Sichtbarkeit des Betriebs der Transaktionsadresse 1102. Außerdem kann bei einigen Ausführungsformen die Einhaltung von Vorschriften durch das verteilte Kontenbuch sichergestellt werden, wie es im Folgenden beschrieben wird, da die Entscheidung, ob eine Transaktion angenommen wird, dem verteilten Kontenbuch auf der Grundlage der öffentlich zugänglichen zugewiesenen Validierungsstufe und der angeforderten Validierungsstufe überlassen wird.

[0025] In Schritt 3200 kann jede Transaktionsadresse die Validierungsstufe festlegen, die sie für ein Annehmen von Transaktionen von anderen Transaktionsadressen in dem Netzwerk 2000 benötigt. Wenn eine Transaktionsadresse beispielsweise mit einer Privatperson korrespondiert, kann die Privatperson beschließen, eine sehr niedrige Validierungsstufe für eine Durchführung von Transaktionen zu verlangen. Handelt es sich bei der Transaktionsadresse hingegen um ein Finanzinstitut, z. B. eine Bank, so kann die Transaktionsadresse aufgrund lokaler Vorschriften gezwungen sein, eine höhere Validierungsstufe für ein Annehmen von Transaktionen von anderen Transaktionsadressen in dem Netzwerk 2000 festzulegen.

[0026] Das Verfahren 3000 umfasst darüber hinaus einen Schritt S3300, in dem die zugewiesene Validierungsstufe mit der erforderlichen Validierungsstufe verglichen wird, was von der zweiten Transaktionsadresse 1102 oder bei einigen Ausführungsformen von dem verteilten Kontenbuch durchgeführt wird. Insbesondere wenn eine Transaktion von der ersten Transaktionsadresse 1101 bei der zweiten Transaktionsadresse 1102 angefordert wird, wird die zweite Transaktionsadresse 1102 über die zugewiesene Validierungsstufe der ersten Transaktionsadresse 1101 informiert, zum Beispiel durch die Transaktionsadresse 1101 selbst oder durch Bezugnahme auf das verteilte Kontenbuch. Nach Erhalt der zugewiesenen Validierungsstufe kann die zweite Transaktionsadresse 1102 die zugewiesene Validierungsstufe mit ihrer eigenen erforderlichen Validierungsstufe vergleichen und dann entscheiden, die Transaktion in einem Annahmeschritt S3400 zuzulassen oder die Transaktion in einem Ablehnungsschritt S3500 zu blockieren, basierend auf dem Ergebnis des Vergleichsschritts S3300. Beispielsweise kann die zweite Transaktionsadresse 1102 die Transaktion nur annehmen, wenn die zugewiesene Validierungsstufe höher oder gleich der erforderlichen Validierungsstufe ist.

[0027] In den Ausführungsformen, in denen der Schritt S3300 von dem verteilten Kontenbuch durch-

geführt wird, ist der Vorgang ähnlich, da der Vergleichsschritt von dem Kontenbuch implementiert ist, zum Beispiel von den Kontenbuch-Rechenknoten 1201-1202. Dadurch wird sichergestellt, dass die Transaktionsadresse 1102 ihre eigene erforderliche Validierungsstufe nicht umgehen kann, um Transaktionen von Knoten zu akzeptieren, die die erforderliche Validierungsstufe nicht erfüllen. In diesen Ausführungsformen können daher auch die Schritte S3400 und S3500 durch das verteilte Kontenbuch ausgeführt werden.

[0028] Auf diese Weise ist es für die zweite Transaktionsadresse 1102 vorteilhafterweise möglich, nur Transaktionen von solchen Transaktionsadressen zu akzeptieren, die eine von der Zertifizierungsadresse 2300 eingestellte Validierungsstufe aufweisen, die für die regulatorischen Anforderungen der zweiten Transaktionsadresse 1102 ausreichend ist. Das Einstellen der Validierungsstufe durch die Zertifizierungsadresse 2300 und ihre Zuordnung zu der ersten Transaktionsadresse 1101 ist insbesondere vorteilhaft, da es der ersten Transaktionsadresse 1101 ermöglicht, Transaktionen bei allen anderen Adressen im Netzwerk 2000 anzufordern, ohne sich jedes Mal neu zertifizieren zu müssen, wenn eine Transaktion angefordert wird. Darüber hinaus ermöglicht diese Implementierung der zweiten Transaktionsadresse 1102, alle gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen, indem sie einfach die erforderliche Validierungsstufe einstellt. Da der Zertifizierungsvorgang von der Zertifizierungsadresse 2300 und nicht von den Transaktionsadressen 1101-1103 durchgeführt wird, kann die Einhaltung der Vorschriften durch eine zentrale Kontrolle der Zertifizierungsadresse 2300 sichergestellt werden.

[0029] Dank dieser Implementierung kann der technische Nachteil des Netzwerks 1000 des Standes der Technik, der die kontinuierliche Nutzung eines externen Netzwerks für den Austausch von Zertifizierungsinformationen bei jeder benötigten Transaktion erfordert, vermieden werden. Auf diese Weise können die Rechenressourcen des Netzwerks 2000 und, falls erforderlich, des externen Netzwerks effizienter genutzt werden. Darüber hinaus wird die Geschwindigkeit, mit der Transaktionen nach dem Einstellschritt S3100 zertifiziert durchgeführt werden können, durch die Vermeidung eines separaten Zertifizierungsprozesses für jede Transaktion erheblich erhöht.

[0030] Fig. 4 zeigt schematisch Teile eines Verfahrens 4000 gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung. Das Verfahren 4000 unterscheidet sich von dem Verfahren 3000 insbesondere dadurch, dass zusätzlich der Schritt S4210 durchgeführt wird, entweder vor oder, wie dargestellt, nach dem Schritt S3200. Außerdem wird der Schritt S3300 durch den Schritt S4300 ersetzt.

[0031] Ähnlich wie in Schritt S3200 kann die zweite Transaktionsadresse 1102 einen Schritt S4210 durchführen, in dem ein oder mehrere maximale Transaktionsumfänge eingestellt werden, die die Transaktionsadresse 1102 von einer bestimmten Transaktionsadresse 1101 annehmen kann. Ähnlich wie in Schritt S3200 kann der Einstellschritt durch die Transaktionsadresse 1102 ausgeführt werden, indem die maximalen Transaktionsumfänge in das verteilte Kontenbuch aufgenommen werden und/oder sie lokal in der elektronischen Einrichtung, die die Transaktionsadresse 1102 implementiert, aufgenommen werden. Darüber hinaus wird in Schritt S4300, zusätzlich zu den Merkmalen der Schritte S3300, ein Umfang der angeforderten Transaktion mit dem maximalen Transaktionsumfang verglichen, der in Schritt S4210 festgelegt wurde.

[0032] Sobald eine Transaktionsanforderung von der zweiten Transaktionsadresse 1102 empfangen wird, kann die Transaktion durchgeführt werden, wenn die erste Transaktionsadresse 1101 die entsprechende Validierungsstufe aufweist, wie bereits vorab beschrieben ist, und/oder wenn der Umfang der angeforderten Transaktion kleiner oder gleich dem maximalen Transaktionsumfang ist.

[0033] Bei einigen Ausführungsformen kann die zweite Transaktionsadresse 1102 eine Vielzahl von maximalen Transaktionsumfängen festlegen, die mit unterschiedlichen Parametern verbunden sind, wie z. B. dem Land des Eigentümers der ersten Transaktionsadresse 1101 und/oder der Validierungsstufe der ersten Transaktionsadresse 1101. Das heißt, dass beispielsweise die zweite Transaktionsadresse 1102 einen maximalen Transaktionsumfang für Transaktionsadressen 1101 aus einem ersten Land und einen anderen Transaktionsumfang für Transaktionsadressen 1101 aus einem zweiten, anderen Land festlegen kann. Darüber hinaus oder alternativ kann die zweite Transaktionsadresse 1102 einen maximalen Transaktionsumfang für Transaktionen, die von Transaktionsadressen 1101 mit einer ersten Validierungsstufe angefordert werden, und einen anderen Transaktionsumfang für Transaktionsadressen 1101 mit einer zweiten, anderen Validierungsstufe festlegen.

[0034] Der Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass er den Betrieb einer zweiten Transaktionsadresse 1102 ermöglicht, um unterschiedliche regulatorische Beschränkungen zwischen verschiedenen Ländern und zwischen verschiedenen Validierungsstufen zu berücksichtigen.

[0035] Obwohl vorab verschiedene Ausführungsformen als separat beschrieben wurden und verschiedene Merkmale in Kombination mit einer bestimmten Ausführungsform beschrieben wurden, ist die vorliegende Erfindung nicht auf die beschriebenen Aus-

führungsformen beschränkt. Im Gegenteil, einzelne Merkmale aus einer beliebigen Ausführungsform können zu alternativen Ausführungsformen führen. Darüber hinaus können einzelne Merkmale aus einer Vielzahl von Ausführungsformen kombiniert werden, so dass sich darüber hinaus weitere alternative Ausführungsformen ergeben. Der Umfang der Erfindung ist dabei nicht durch die dargestellte Zeichnung und die beschriebenen Ausführungsformen begrenzt, sondern wird stattdessen durch die Ansprüche definiert.

Bezugszeichenliste

Fig. 1

1000	Netzwerk
1101-1103	Transaktionsadresse
1201-1202	Kontenbuch-Rechenknoten

Fig. 2

2000	Netzwerk
2300	Zertifizierungsadresse

Fig. 3

3000	Verfahren zur Steuerung von Transaktionen
S3100	Einstellen einer zugewiesenen Validierungsstufe
S3200	Einstellen einer angeforderten Validierungsstufe
S3300	Vergleichen von Validierungsstufen
S3400	Annehmen einer Transaktion
S3500	Verweigern einer Transaktion

Fig. 4

4000	Verfahren zum Steuern von Transaktionen
S4210	Einstellen eines maximalen Transaktionsumfangs
S4300	Vergleichen von Validierungsstufen und maximaler Transaktion

Schutzansprüche

1. Netzwerk (2000), welches ein verteiltes Kontenbuch implementiert, wobei das Netzwerk (2000) eine Vielzahl von Transaktionsadressen (1101-1103) und mindestens eine Zertifizierungsadresse (2300) umfasst, wobei die Zertifizierungsadresse (2300) ausgestaltet ist, um zumindest einer ersten Transaktionsadresse

(1101-1103) eine zugewiesene Validierungsstufe einzustellen (S3100), wobei eine zweite Transaktionsadresse (1101-1103) ausgestaltet ist, um eine angeforderte Validierungsstufe bei mindestens der zweiten Transaktionsadresse (1101-1103) einzustellen (S3200), wobei die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) oder das verteilte Kontenbuch ausgestaltet ist, um, wenn eine Transaktion zwischen der ersten Transaktionsadresse (1101-1103) und der zweiten Transaktionsadresse (1101-1103) angefordert wird, die zugewiesene Validierungsstufe mit der angeforderten Validierungsstufe zu vergleichen (S3300, S4300), wobei die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) oder das verteilte Kontenbuch ausgestaltet ist, um die Transaktion auf der Grundlage des Ergebnisses des Vergleichs (S3300, S4300) anzunehmen (S3400) oder abzulehnen (S3500).

cher mit der zugewiesenen Validierungsstufe der ersten Transaktionsadresse (1101) verbunden ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

2. Netzwerk (2000) nach Anspruch 1, wobei die Zertifizierungsadresse (2300) ausgestaltet ist, um die zugewiesene Validierungsstufe einzustellen (S3100), indem die zugewiesene Validierungsstufe in dem verteilten Kontenbuch in Verbindung mit der ersten Transaktionsadresse (1101-1103) registriert wird.

3. Netzwerk (2000) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) ausgestaltet ist, um einen maximalen Transaktionsumfang für mindestens die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) einzustellen (S4210), und wobei die zweite Transaktionsadresse (1101-1103) oder das verteilte Kontenbuch ausgestaltet ist, um beim Vergleichen (S4300) der zugewiesenen Validierungsstufe mit der angeforderten Validierungsstufe einen Umfang der angeforderten Transaktion mit dem maximalen Transaktionsumfang zu vergleichen.

4. Netzwerk (2000) nach Anspruch 3, wobei die zweite Transaktionsadresse (1102) ausgestaltet ist, um beim Einstellen (S4210) der angeforderten Validierungsstufe für mindestens die zweite Transaktionsadresse einen maximalen Transaktionsumfang einzustellen, welcher einem Land eines Eigentümers der ersten Transaktionsadresse (1101) zugeordnet ist.

5. Netzwerk (2000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zweite Transaktionsadresse (1102) ausgestaltet ist, um beim Einstellen (S4210) der angeforderten Validierungsstufe für mindestens die zweite Transaktionsadresse einen maximalen Transaktionsumfang einzustellen, wel-

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

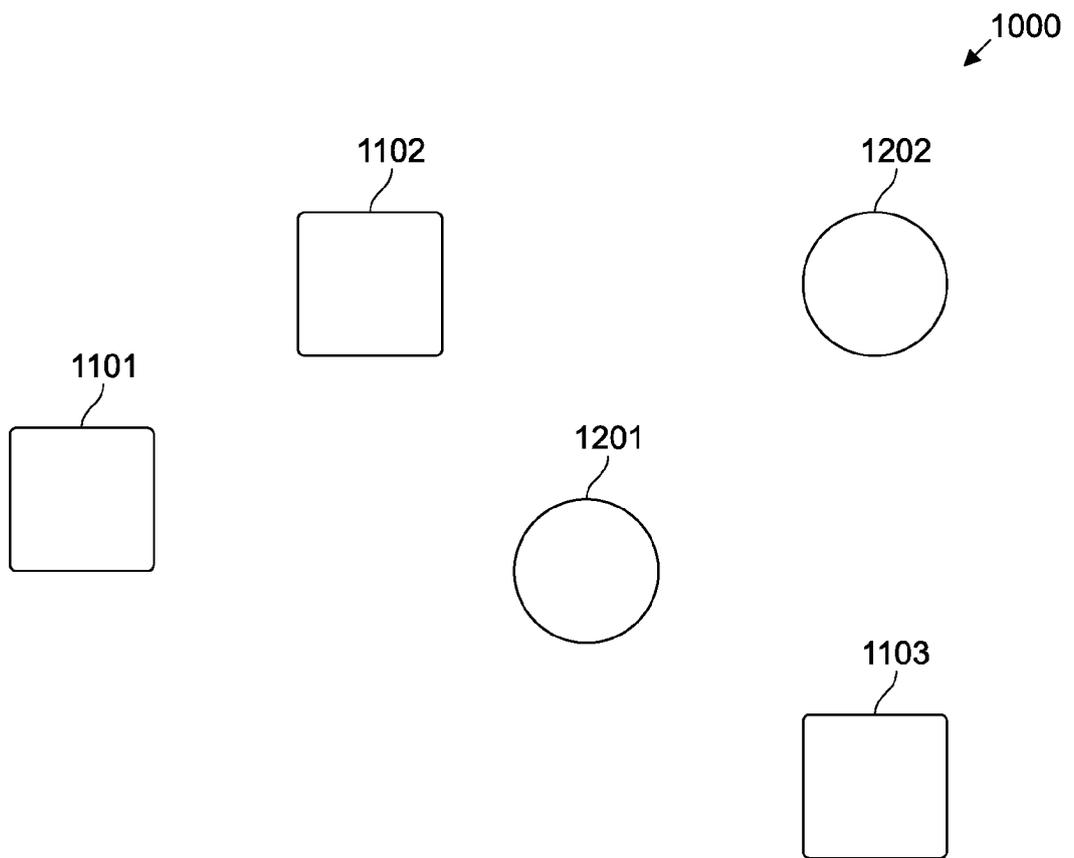


Fig. 2

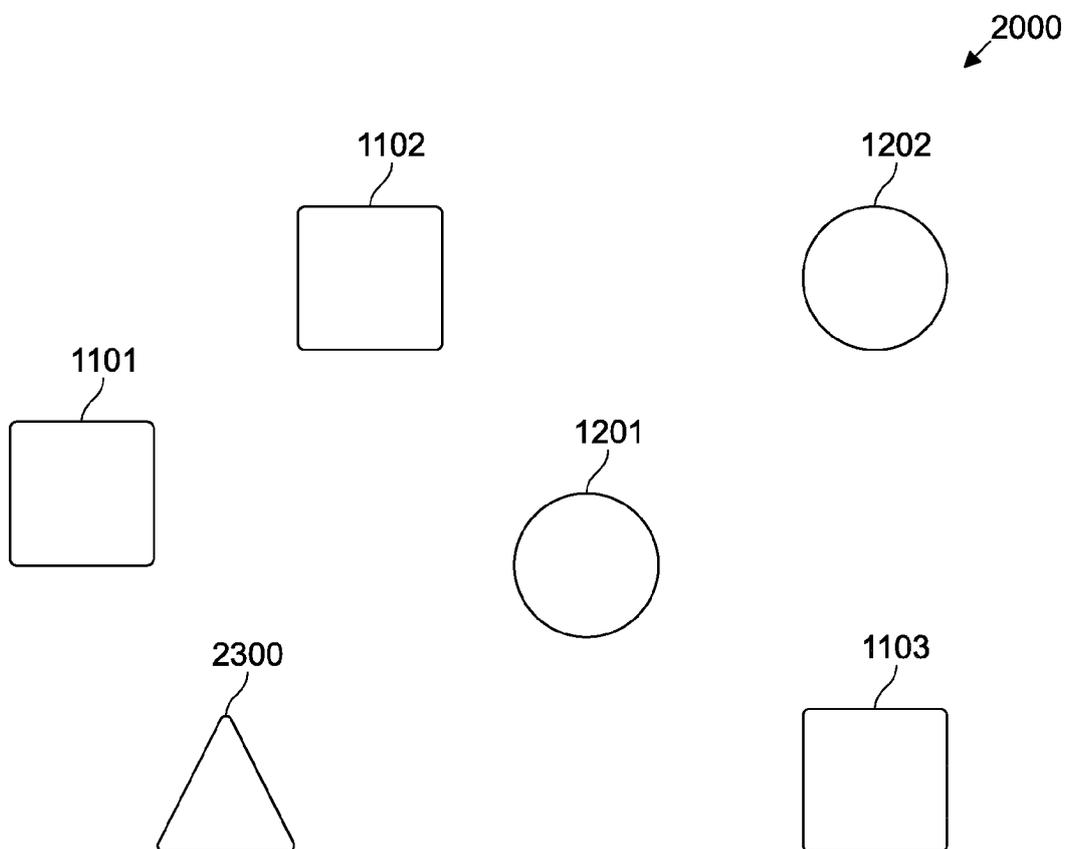


Fig. 3

3000

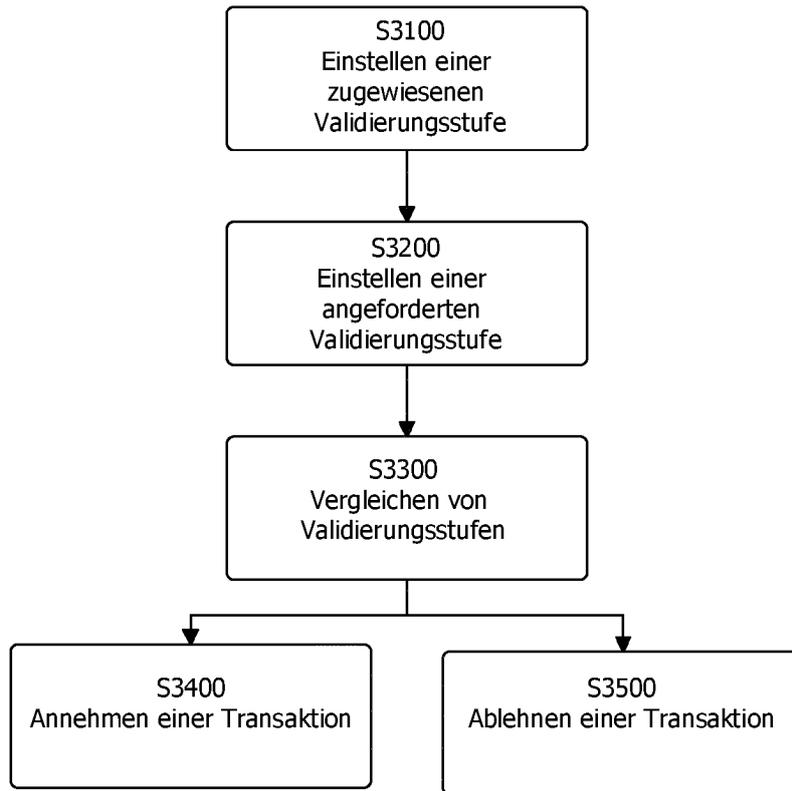


Fig. 4

4000

