



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 32 685 T2** 2006.09.07

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 925 558 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **G07B 17/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 32 685.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US98/12204**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 930 159.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 1998/057303**

(86) PCT-Anmeldetag: **12.06.1998**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **17.12.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **30.06.1999**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **07.12.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **07.09.2006**

(30) Unionspriorität:

**49518 P 13.06.1997 US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(73) Patentinhaber:

**Pitney Bowes Inc., Stamford, Conn., US**

(72) Erfinder:

**GRAVELL, V., Linda, Webster, US; PINTSOV, A.,  
Leon, West Hartford, US; RILEY, W., David, Easton,  
US; ROMANSKY, Brian, Monroe, US; RYAN, W.,  
Frederick, Oxford, US**

(74) Vertreter:

**HOFFMANN & EITLE, 81925 München**

(54) Bezeichnung: **VIRTUELLE FRANKIERMASCHINE MIT MEHREREN EINZAHLUNGSQUELLEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft im Allgemeinen ein Portofrankiersystem und ein Verfahren zum Belegen der Portozahlung in einem offenen System und insbesondere ein Portofrankiersystem und ein Verfahren zum Belegen von Portozahlung in einer virtuellen Frankiererkonfiguration.

## Stand der Technik

**[0002]** Portofrankiersysteme sind entwickelt worden, die verschlüsselte Information verwenden, welche auf einem Poststück als Teil einer Indizia zum Belegen von Portozahlung aufgedruckt werden. Die verschlüsselte Information schließt einen Portowert für das Poststück kombiniert mit anderen sich auf das Poststück beziehenden postalischen Daten ein und den Portofrankierer, der die Indizia druckt. Die verschlüsselte Information, die üblicherweise als Digital-kennzeichen oder Digitalsignatur bezeichnet wird, authentifiziert und schützt die Integrität der Information einschließlich des Portowerts, der auf dem Poststück aufgedruckt wird für die spätere Verifizierung der Portozahlung. Da die Digitalkennzeichnung verschlüsselte Information einbezieht, die sich auf das Belegen der Portozahlung bezieht, ist das Ändern der gedruckten Information in einer Indizia durch Standardverifizierungsprozeduren erfassbar. Beispiele von Systemen, die solche Indizia erzeugen und drucken, werden in den US-Patenten mit den Nummern 4,725,718, 4,757,537, 4,775,246 und 4,873,645 beschrieben, die jeweils der Anmelderin der vorliegenden Erfindung gehören.

**[0003]** Momentan gibt es zwei Portofrankiereinrichtungstypen: Ein geschlossenes System und ein offenes System. In einem geschlossenen System ist die Systemfunktionalität nur für die Frankieraktivität gedacht. Beispiele geschlossener Systeme von Frankiereinrichtungen, die auch als Portobelegeinrichtungen bezeichnet werden, schließen konventionelle Digital- und Analog-(mechanische und elektronische) Portofrankierer ein, wobei ein dedizierter Drucker gesichert mit einem Frankierer oder einer Buchungsfunktion gekoppelt ist. In einem geschlossenen System ist der Drucker üblicherweise sicher gekoppelt und dem Frankierer zugedacht und das Drucken eines Portobelegs kann nicht ohne das Verbuchen des Portobelegs stattfinden. In einem offenen System ist der Drucker nicht der Frankieraktivität zugedacht, was die Systemfunktionalität für mehrere und unterschiedliche Anwendungen zusätzlich zu der Frankieraktivität freigibt. Beispiele von Offensystem-Frankiereinrichtungen schließen Personalcomputer-basierte bzw. PC-basierte Einrichtungen mit Einzel-/Mehr-Prozessbetriebssystemen (Single-Task/Multi-Task-Betriebssysteme), Mehrbenutzer-

anwendungen und digitale Drucker ein. Eine Offensystem-Frankiereinrichtung ist eine Frankierbelegeinrichtung mit einem nicht dedizierten Drucker, der nicht sicher mit einem sicheren Buchungsmodul gekoppelt ist. Eine Offensystem-Indizia, die von einem nicht dedizierten Drucker gedruckt wird, wird durch Einschließen von Adressateninformation in den verschlüsselten Beleg des gedruckten Portos auf dem Poststück für nachfolgende Verifizierung sicher gemacht. Siehe U.S.-Patentnummern 4,725,718 und 4,831,555, die jeweils der Anmelderin der vorliegenden Erfindung gehören.

**[0004]** Der Postdienst der Vereinigten Staaten ("USPS") hat ein Informations-basiertes Indiziaprogramm ("IBIP") herausgegeben, welches ein verteiltes gesichertes System ist zum Nachrüsten und Erweitern existierender Portofrankierer unter Verwendung eines neuen Belegs der Portozahlung, der als Informations-basierte Indizia bekannt ist. Das Programm vertraut auf digitale Signaturtechniken zum Erzeugen einer Indizia für jeden Umschlag, deren Ursprung autentifiziert werden kann und deren Inhalt nicht modifizierbar ist. IBIP wird angesehen als neue Verfahren unterstützend zum Anwenden von Frankierung zusätzlich zu der derzeitigen Methode, welche üblicherweise auf einen Portofrankierer vertraut, um mechanisch Indizia auf Poststücke aufzudrucken. IBIP erfordert das Drucken eines großen, hochdichten, zweidimensionalen ("2-D") Balkencodes auf einem Poststück. Der 2-D-Balkencode codiert Information und ist mit einer Digitalsignatur signiert.

**[0005]** Der USPS (Postdienst der Vereinigten Staaten) hat Entwurfsspezifikationen für IBIP herausgegeben. Die "INFORMATION BASED INDICIA PROGRAM (IBIP) INDIZICUM SPECIFICATION", datiert auf den 13. Juni 1996 und revidiert am 23. Juli 1997 ("IBIP Indicum Specification" bzw. IBIP-Indizia-Spezifikation) definiert die vorgeschlagenen Erfordernisse für eine neue Indizia, die auf Post angewendet wird unter Verwendung von IBIP. Die "INFORMATION BASED INDICIA PROGRAM POSTAL SECURITY DEVICE SPECIFICATION", datiert auf den 13. Juni 1996 und revidiert am 23. Juli 1997 ("IBIP PSD Specification" bzw. IBIP-PSD-Spezifikation) definiert die vorgeschlagenen Erfordernisse für eine Portosicherheitseinrichtung ("PSD" von Postal Security Device), welches eine sichere Prozessor-basierte Buchungseinrichtung ist, die darin gespeicherte Portowerte ausgibt, verbucht zum Unterstützen des Erstelns einer neuen "Informations-basierten" Portopostmarkierung oder Indizia, die auf Post angewendet wird, welche unter Verwendung von IBIP verarbeitet wird. Die "INFORMATION BASED INDICIA PROGRAM HOST SYSTEM SPECIFICATION", datiert am 9. Oktober 1996, definiert die vorgeschlagenen Erfordernisse für ein Host-System-Element von IBIP ("IBIP Host Specification" bzw. IBIP-Host-Spezifikation). IBIP schließt das Verkoppeln von Benutzer-, Por-

to- und Anbieterinfrastrukturen ein, welche die Systemelemente des Programms sind. Der "INFORMATION BASED INDICIA PROGRAM KEY MANAGEMENT PLAN", datiert am 25. April 1997, definiert das Erzeugen, Verteilen, Verwenden und Ersetzen von kryptographischen Schlüsseln, die von dem USPS-Produkt-/Diensteanbieter und dem PSDs verwendet werden ("IBIP KMS Specification" bzw. IBIP-KMS-Spezifikation). Die Spezifikationen werden hier kollektiv als "IBIP-Spezifikationen" bezeichnet.

**[0006]** Die IBIP-Spezifikationen definieren ein offenes Einzel-Frankiersystem, das hier als PC-Frankierer bezeichnet wird, welcher eine PSD gekoppelt mit einem Personalcomputer ("PC") umfasst, der als ein Host-System arbeitet mit einem daran gekoppelten Drucker ("Host-PC"). Der Host-PC lässt die Frankieranwendungssoftware ablaufen und zugeordnete Bibliotheken (hier kollektiv als "Host-Anwendungen" bezeichnet) und kommuniziert mit einer oder mehreren hinzugefügten PSDs. Der PC-Frankierer kann nur auf an den Host-PC gekoppelte PSDs zugreifen. Es gibt keinen f PSD-Fernzugriff für den PC-Frankierer.

**[0007]** Der PC-Frankierer verarbeitet Transaktionen zum Ausgeben von Porto, zum Buchen und zum Nachfüllen auf dem Host-PC. Die Verarbeitung wird lokal zwischen dem Host-PC und der daran gekoppelten PSD vorgenommen. Verbindungen mit einem Datenzentrum, beispielsweise zum Registrieren und für Nachfülltransaktionen werden lokal vom Host-PC über eine lokale oder eine Netz-Modem-/Internetverbindung vorgenommen. Das Verbuchen von Lastschriften und Gutschriften für die PSD wird ebenfalls lokal ausgeführt, die Transaktionen auf dem Host-PC protokollierend. Der Host-PC kann mehr als eine PSD unterbringen, beispielsweise eine PSD pro seriellen Port. Einige in dem Host-PC laufende Anwendungsprogramme wie ein Wortprozessor oder ein Kuvert-Entwerfer können auf die Host-Anwendungen zugreifen.

**[0008]** Die IBIP-Spezifikationen richten sich nicht auf ein IBIP-Offen-Frankiersystem in einer Netz-Umgebung. Jedoch verhindern die Spezifikationen ein solches Netz-basiertes System nicht. Im Allgemeinen steuert in einer Netz-Umgebung ein Netz-Server-PC von Ferne das von einem Client-PC im Netz angeforderte Drucken. Sicherlich steuert der Client-PC irgendwelches lokales Drucken.

**[0009]** Eine Version eines Netz-Frankiersystems, die hier als "Virtueller Frankierer" bezeichnet wird, hat viele Host-PCs ohne irgendwelche daran gekoppelte PSDs. Die Host-PCs lassen Host-Anwendungen ablaufen, aber alle PSD-Funktionen werden auf dem bzw. den Servern vorgenommen, der/die bei einem Datenzentrum angeordnet ist/sind. Die PSD-Funktionen beim Datenzentrum können in einer

an einem Computer beim Datenzentrum angebrachten sicheren Einrichtung vorgenommen werden oder können im Computer selbst vorgenommen werden. Die Host-PCs müssen mit dem Datenzentrum verbunden sein, um Transaktionen zu verarbeiten wie Portoausgabe, Frankiererregistrierung oder Frankiernachfüllen. Transaktionen werden durch den Host-PC angefordert und zu dem Datenzentrum zur Fernverarbeitung gesendet. Die Transaktionen werden zentral beim Datenzentrum ausgeführt und die Ergebnisse werden zu dem Host-PC zurückgeführt. Das Verbuchen von Guthaben und die Transaktionsverarbeitung sind beim Datenzentrum zentralisiert. Siehe beispielsweise U.S.-Patentnummern 5,454,038 und 4,873,645, welche der Anmelderin der vorliegenden Anmeldung zugeordnet sind. Der virtuelle Frankierer geht nicht konform mit allen derzeitigen Anforderungen der IBIP-Spezifikationen. Speziell lassen die IBIP-Spezifikationen nicht das Vornehmen von PSD-Funktionen bei dem Datenzentrum zu.

**[0010]** Bisher hat jede Frankiereinrichtung oder Verbuchungseinheit eines Portofrankiersystems eine einzigartige Guthabensherkunftsstelle, d.h. wurde bei einem einzelnen Postamt registriert. Die in jeder Frankiereinrichtung gespeicherten Portoguthaben sind kreditiert bzw. vorab bezahlt worden für das Konto des einzelnen Postamts, von dem angenommen worden ist, dass es alle Poststücke, die von der bei ihm registrierten Frankiereinrichtung gedruckte Indicia enthalten, handhabt. Daher wurden für Firmen oder Postversandräumen, die unterschiedliche Postaufgabe-Ursprünge zur Verarbeitung von Poststücken erfordern, mehrere Frankierer benötigt, um solche mehreren Postaufgabe-Ursprünge zu erreichen. Während beispielsweise die meisten Frankierer in einem Frankierraum in Shelton, Connecticut konfiguriert sein können, um Porto Poststücken zu belegen, die in dem Postamt in Shelton, Connecticut aufgegeben werden, können andere Frankierer konfiguriert sein, um Porto auf Poststücke zu belegen, die bei abweichenden Postaufgabe-Ursprüngen wie zum Beispiel New Haven, Connecticut, aufgegeben werden, die später geöffnet sein könnten als das Postamt in Shelton.

**[0011]** Es ist die derzeitige Praxis für einen Postkunden, der wünscht, Post in verschiedenen Postämtern aufzugeben, getrennte Frankierer für jedes Postamt zu haben. Ausreichende Guthaben müssen in jedem Frankierer vorhanden sein, um Porto für Post bei den entsprechenden Postämtern zu bezahlen. Wenn die Frankierer einen konventionellen Frankiererwiederauffüllprozess verwenden wie zum Beispiel den "Postage By Phone<sup>®</sup>" (Registrierte Marke)-Dienst, der von Pitney Bowes Inc. aus Stamford, Connecticut, bereitgestellt wird, dann muss der Postkunde getrennte Wiederauffüllrufe für jeden Frankierer vornehmen. Ferner können die Guthaben, sobald sie in einem Frankierer vorhanden sind, nicht auf leichte Wei-

se zurückgenommen werden oder zu einem anderen Frankierer übertragen werden. Dies führt zu Schwierigkeiten für Postkunden, die nicht notwendiger Weise im Voraus wissen, wie viel Post sie bei welchem Postamt aufzugeben wünschen.

**[0012]** Verschiedene Postanbieter einschließlich des Postdienstes der Vereinigten Staaten (USPS) denken nun über die Durchführbarkeit eines virtuellen Portofrankiersystems nach. Ein durch ein virtuelles Portofrankiersystem gegebenes Problem ist, dass es leicht transportierbar ist, weil die Frankiereinrichtung nicht örtlich an einen Postkunden gebunden ist. Beispielsweise kann ein reisender Postkunde, der einen Notebook-Computer mit Host-Anwendungen verwendet, wünschen, Post von den verschiedenen Orten zu senden. Jedoch ermöglichen die derzeitigen Postleitzahl-Einzahlungserfordernisse des USPS solche Bewegung des Frankierprozesses nicht. Sobald eine virtuelle Frankieranordnung für ein Individuum oder eine Firma für einen Postaufgabe-Ursprung konfiguriert ist, würde ein solches Transportieren des virtuellen Portofrankiersystems derzeitige USPS-Regeln verletzen.

#### Offenbarung der Erfindung

**[0013]** Es ist bestimmt worden, dass ein virtuelles Portofrankiersystem Vorteile bereitstellt, die nicht mit konventionellen Portobezahlungssystemen verfügbar sind. Für die Postorganisationen stellt ein virtuelles Portofrankiersystem ein zentrales Management für das gesamte Porto bereit, ohne physikalische Frankierer oder PSDs zu benötigen. Ein fernerer Vorteil ist die Möglichkeit, einen Postkunden direkt jedem Poststück zuzuordnen im Gegensatz zu jeder Rücknahme. Für Postkunden wird keine Frankierer-Hardware, d.h. kein Portofrankierer oder PSD erfordert. Auch müssen Postkunden nicht die derzeitigen Listen von gültigen Adressen beibehalten, wie bei verkauften CD-ROMs. Postkunden können Porto bedarfsweise erwerben. Letztendlich müssen Frankierer-Anbieter die physikalischen Frankierer nicht nachverfolgen. Ein virtuelles Portofrankiersystem eliminiert Probleme mit gestohlenen oder an einen anderen Ort gebrachten Frankierern und vereinfacht das Frankierer-Management im Allgemeinen.

**[0014]** Es wurde gefunden, dass ein Buchungsprozess in einer Portofrankiersystem implementiert werden kann, der gleichzeitiges Registrieren der Portofrankiereinrichtung bei verschiedenen unterschiedlichen Postämtern vorsieht.

**[0015]** Üblicherweise wird ein abnehmendes Register in einer Portofrankiereinrichtung um einen Betrag von Portokapital kreditiert, während dem Portoneuauffüllen für die Portofrankiereinrichtung. Die Portofrankiereinrichtung schließt auch eine Vielzahl von Unterregistern ein, die eines von einigen unter-

schiedlichen Postämtern repräsentieren, in Bezug auf welche die Portofrankiereinrichtung berechtigt ist, sie als Postaufgabe-Ursprung zu verwenden. Für jede Transaktion wird, wenn das absteigende Register mit einem Portobetrag belastet wird, eines der Unterregister um denselben Betrag inkrementiert für Transaktionen, die seinem Postaufgabe-Ursprung zugeordnet sind. Bei der nächsten Portowiederauffülltransaktion für die Portofrankiereinrichtung werden die gesamten internen Übertragungen zu dem jeweiligen Unterregister der lokalen Postämter an das Wiederauffüll-Datenzentrum gemeldet, welches diese dem Postdienst meldet. Der Postdienst kann dann das Portowiederauffüllkapital an das jeweilige geeignete Postamt übermitteln. Beim Frankieren jedes Poststücks druckt die Portofrankiereinrichtung einen einem geeigneten Postamt entsprechenden Organisationsportocode als Teil einer auf dem Poststück aufgedruckten digitalen Indizien auf.

**[0016]** In der vorliegenden Erfindung schließt das virtuelle Portofrankiersystem ein Datenzentrum ein, das konfiguriert ist mit mindestens einem jedem unter dem virtuellen Portosicherheitssystem lizenzierten Postkunden zugeordneten Portofrankierkonto (PSA bzw. Postage Metering Account). Das PSA schließt eine Vielzahl von Unterregistern ein, die einer Vielzahl von Postaufgabe-Ursprüngen zugeordnet sind. Die Unterregister können im Voraus autorisierte Konten sein, die Postaufgabe-Ursprünge repräsentieren, von welchen der Postkunde autorisiert ist, Post aufzugeben oder können Konten sein, die jedes Mal erstellt werden, wenn ein Postkunde wählt, Post von einem neuen Postaufgabe-Ursprung zu wählen. Wenn der Postkunde Porto für ein Poststück anfordert, beispielsweise über den Personalcomputer des Postkunden, führt das Datenzentrum eine Geldmittelbuchung und Digitalkennzeichen-Berechnungen unter Verwendung eines PSA des Postkunden aus. Das Digitalkennzeichen schließt eine PSA-Identifizierung als Teil der verschlüsselten Information ein. Das Datenzentrum bestimmt den Postaufgabe-Ursprung, führt dann die Buchung in dem PSA aus und dem geeigneten Sub-Register und erzeugt dann ein Kennzeichen, welches dann zu dem Postkunden gesendet wird, um auf das Poststück aufgedruckt zu werden.

**[0017]** Das PSA kann ein voraufgefülltes Konto sein unter Verwendung eines Neuauffüllprozesses ähnlich dem, wie er für traditionelle Frankierer verwendet wird. Alternativ kann das PSA ein Echtzeitzahlungskonto sein, das Porto einem im Voraus autorisierten Kreditkonto des Postkunden belastet. In der bevorzugten Ausführungsform belastet das Datenzentrum simultan die Kreditkarte eines Postkunden, wenn das Kennzeichen erzeugt wird und bucht die Portomenge in dem geeigneten Sub-Register für jeden Postaufgabe-Ursprung, so dass die geeigneten Portokonten für das ausgegebene Porto belastet werden können.

**[0018]** Einige Vorteile werden aus der vorliegenden Erfindung realisiert. Ein solcher Vorteil bezieht sich auf die Postregulativen, die erfordern, dass die auf ein frankiertes Poststück aufgedruckte Portofrankierung von einem von dem lokalen Postamt, bei welchem das Poststück zum Versenden aufgegeben wird, lizenzierten Frankierer erhalten wird, welches Postamt auch als "Postaufgabe-Ursprung" oder "Domain" bezeichnet wird. Mit einem PSA bei einem Datenzentrum und einer Vielzahl von dem PSA zugeordneten Sub-Konten ist ein Postkunde nicht auf einen einzelnen Aufgabensprung oder eine Domain beschränkt. Während beispielsweise einige Postkunden gewillt sein können, die Benutzung des virtuellen Portofrankiersystems zu beschränken, um ihre Poststücke in einem einzelnen Aufgabensprung in der Nähe ihres Arbeitsplatzes aufzugeben, können andere Postkunden wünschen, ihre Poststücke an unterschiedlichen Aufgabensprüngen aufzugeben. Beispielsweise kann ein Postkunde mit einem Notebook-Computer mit virtueller Portofrankiersystemsoftware reisen, die es ihm ermöglichen würde, auf das Datenzentrum von Orten zuzugreifen, die anderen Aufgabensprüngen zugeordnet sind. Die vorliegende Erfindung verleiht jedem Postkunden die Fähigkeit, auf sein bzw. ihr PSA beim Datenzentrum von irgendwelchen solchen Orten zuzugreifen und einen Beleg der Portobezahlung zu erhalten, der auf das Poststück, welches von irgendeinem solchen Ort versendet wird, aufgedruckt werden kann.

**[0019]** Die vorliegende Erfindung, wie sie in den Patentansprüchen 1 und 13 definiert ist, stellt ein System und ein Verfahren bereit zum Belegen der Portozahlung, welche ein lokales Portodrucksystem einschließen, das bei einem fernen Frankier-Datenzentrum bezüglich der Erzeugung des Portobeleges anfragt. Die Anforderung schließt einen Portoumfang ein, der auf ein Poststück aufzudrucken ist. Das ferne Frankier-Datenzentrum bestimmt einen Postursprungsort entsprechend der Anforderung für den Portobeleg, verbucht dann für den Portoumfang in einem allgemeinen Konto in Entsprechung zu dem lokalen Portodrucksystem und in einem Bezahlkonto in Entsprechung zu dem bestimmten Postursprungsort. Das ferne Frankier-Datenzentrum erzeugt einen Portobeleg ansprechend auf die Anforderung. Der Portobeleg schließt eine Digitalkennung ein und den vorbestimmten Postursprung. Das ferne Frankier-Datensystem sendet den Portobeleg zu dem lokalen Portodrucksystem, welches den Portobeleg und den bestimmten Postursprung auf das Poststück druckt.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0020]** Die obigen und andere Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden auf die Betrachtung der folgenden detaillierten Beschreibung, angesehen im Zusammenhang mit den beiliegenden Zeichnungen ersichtlich, in welchen sich durchgängig gleiche

Bezugszeichen auf gleiche bzw. ähnliche Teile beziehen und in welchen zeigt:

**[0021]** [Fig. 1](#) ein Blockdiagramm eines Systems zum Verteilen von Porto, die Prinzipien der vorliegenden Erfindung umsetzend;

**[0022]** [Fig. 2](#) ein Blockdiagramm der Datenzentrendatenbank für das virtuelle Portofrankiersystem mit mehreren Aufgabensprüngen für jedes Konto;

**[0023]** [Fig. 3](#) ein Ablaufdiagramm des Prozesses für ein Bruchteilbelastungsverfahren zum Verbuchen und Verteilen von Kapitalguthaben an mehrere Aufgabensprünge in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung; und

**[0024]** [Fig. 4](#) ein Ablaufdiagramm eines Vorausbezahlverfahrens für das Buchen und Verteilen von Kapitalbeträgen an mehrere Ursprungsaufgabestellen.

#### Bestes Verfahren zum Ausführen der Erfindung

**[0025]** Beim Beschreiben der vorliegenden Erfindung wird Bezug genommen auf die Zeichnungen, wobei in [Fig. 1](#) ein virtuelles Portofrankiersystem zu sehen ist, das allgemein durch **10** gekennzeichnet ist. Das virtuelle Portofrankiersystem **10** schließt mehrere (nur eines ist gezeigt) Personalcomputersysteme (PC) ein, die allgemein mit **20** gekennzeichnet sind, wobei jedes Zugriff auf einen Drucker **22** hat zum Drucken eines Portobelegs auf einem Umschlag oder Etikett. Der PC **20** ist mit einem Transaktionsverarbeitungsdatenzentrum **30** verbunden, das Portoverbuchung und Frankierbelegverarbeitung ausführt. Das virtuelle Portofrankiersystem **10** ermöglicht es jedem Postkunden, einen konventionellen PC zu verwenden, um bedarfsweise von fern eine Portobezahlung zu erhalten. Im Gegensatz zu konventionellen Portofrankiersystemen schließt das virtuelle Portofrankiersystem **10** keinerlei beim Postkunden angeordnete Frankierer-Hardware ein. Auch gibt es keinerlei beim Postkunden gespeichertes Portokapitalguthaben. Die gesamte Frankierung und Verbuchung von Kapitalbeträgen findet beim Datenzentrum **30** unter Verwendung von Funktionssoftware und Datenbankaufzeichnungen statt, die den "Portofrankierer" des Postkunden repräsentieren. Das Verbuchungsverfahren für das virtuelle Portofrankiersystem **10** kann ein konventionelles Vorausbezahlsystem oder Nachbezahlsystem sein. Jedoch ist die bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ein Echtzeitzahlverfahren, in welchem der Transaktionsumfang an das Kreditkartenkonto eines Postkunden verbucht wird, wenn die Transaktion auftritt. Dieses Verfahren wird hier als "Bruchteilvergebührung"-Portobezahlung bzw. "Tröpfchenvergebührungsportobezahlung" bezeichnet, weil der Postkunde kein Porto für ein Poststück zahlt, bis der Postkunde bereit ist, das Poststück zu drucken.

**[0026]** In dem virtuellen Portofrankiersystem stellt ein "Frankierer"-Lieferant wie zum Beispiel Pitney Bowes Inc. dem Postkunden die Client-Software bereit, die auf dem PC **20** abläuft. Die Client-Software veranlasst Kommunikationen mit dem Datenzentrum **30**, welche Frankiertransaktionen ausführen, um einen Portobeleg für einzelne Poststücke oder Poststückbündel vorzunehmen. In der bevorzugten Ausführungsform richtet die Client-Software eine Verbindung zum Datenzentrum ein und fordert Porto durch das Bereitstellen von Portoinformation in Bezug auf die angeforderten Transaktionen an, wie zum Beispiel den Portobetrag, die Adressinformation und (optional) den Ursprung der Aufgabe für jedes Poststück. Das Datenzentrum **30** empfängt die Postinformation, bestimmt die Postleitzahl des Ursprungs für das Poststück bzw. die Poststücke, führt Verbuchungsfunktionen aus und erzeugt einen verschlüsselten Beleg der Portozahlung wie zum Beispiel eine Kennzeichnung oder eine digitale Signatur und sendet Indizia-Information einschließlich des Kennzeichens an den PC **20**. Der PC empfängt die Indizia-Information, erstellt die Indizia-Bitmap, welche auf einem PC-Monitor (nicht dargestellt) angezeigt werden kann und durch den Drucker **22** auf dem Poststück gedruckt werden kann. Der PC **20** trennt dann die Verbindung vom Datenzentrum **30** oder fordert eine andere Transaktion an. Die Verbindung zwischen dem PC **20** und dem Datenzentrum **30** kann über einen Netzdiensteanbieter sein wie zum Beispiel im Internet, oder durch Direkturf unter Verwendung des Modems des PCs.

**[0027]** Das virtuelle Portofrankiersystem **10** eliminiert den Bedarf des Beibehaltens und der Verbuchung von traditionellen Frankiereinrichtungen bei jedem Postkunden und stellt Flexibilität für das Handhaben von Anforderungen mehrerer Aufgabe-Ursprünge durch jeden Postkunden bereit. Das virtuelle Portofrankiersystem **10** stellt auch zusätzliche Dienste bereit, die nicht verfügbar sind mit konventionellen Frankiereinrichtungen wie zum Beispiel Echtzeidadressierhygiene, Direktmarketingdienste und Kleinbetragsvergebungsportobezahlung. Das virtuelle Portofrankiersystem **10** stellt eine Benutzerauthentifizierung durch das Datenzentrum **30** zum Identifizieren des Postkunden mit gültigem Konto bereit. Wenn ein Postkunde für jede Anforderung authentifiziert worden ist, beispielsweise durch einen Benutzernamen, ein Passwort oder ein anderes konventionelles Verfahren, bedient das Datenzentrum **30** die Anforderung und führt Indizia-Information zu dem PC **20** zurück, wo die Indizia erstellt wird und auf das Poststück aufgedruckt wird.

**[0028]** Es wird wieder Bezug genommen auf [Fig. 1](#), der Postkunde veranlasst eine Portobelegtransaktion durch Ablaufenlassen der Clients-Software im PC **20**, welcher das Datenzentrum **30** kontaktiert. Beim Datenzentrum **30** unterstützt ein Kommunikationsserver

**32** die Verbindbarkeit von verschiedenen Kommunikationstechnologien und Protokollen. Der Kommunikationsserver mischt den gesamten kommenden Verkehr und leitet ihn zu einem Funktionsserver **34**, welcher das Anmelden des Postkunden unterstützt, das Ausgeben von Porto und postalisches Melden. Auf die gesamte Postkundeninformation wird unter Einschluss der Verwendung öffentlicher oder privater Schlüssel von einem Datenbankserver **36** zugegriffen, wo die Postkundeninformation sicher gespeichert ist unter Verwendung sicherer kryptographischer Prozesse und Protokolle. (Es wird verstanden werden, dass aus Sicherheitsgründen einige Information in einer sicheren Einrichtung oder an einem sicheren Ort wie zum Beispiel dem Schlüssel-Managementsystem **38** gespeichert sein mag). Alle empfindlichen kryptographischen Prozesse treten in dem Schlüssel-Managementsystem **38** auf, welches einen sicheren, eine Fälschung offenbarenden und auf eine Fälschung ansprechenden eingeschlossenen Bereich einschließt.

**[0029]** Postkunden richten Konten über einen Online-Anmeldeprozess mit dem Datenzentrum **30** ein. Während des Anmeldens gibt der Postkunde beim PC **20** Konteninformation wie zum Beispiel den Benutzernamen, das Passwort und das Bezahlverfahren ein. Irgendwelche Registrierungsgebühren können zu diesem Zeitpunkt verbucht werden. Das Datenzentrum **30**, welches vorzugsweise durch einen Frankierierlieferanten wie zum Beispiel Pitney Powes Inc. verwaltet wird, arrangiert alle Frankierlizenzen und Verträge zwischen den Postkunden und der Post.

**[0030]** In der bevorzugten Ausführungsform ist das Verfahren der Bezahlung ein Echtzeittröpfchengebührenbuchverfahren, beispielsweise auf der Kreditkarte des Postkunden, wobei die Kreditkarte nur belastet wird mit Porto, welches für das Belegen ausgegeben worden ist, bevor das Belegen auftritt. Alternativ kann ein traditionelles Im-Voraus-Bezahlverfahren verwendet werden, wobei jeder Postkunde einen Mindest-Geldbetrag in das virtuelle Frankiererkonto des Postkunden bereithalten muss. Wenn die Kontenguthaben unter einen spezifischen Pegel abfallen, wird ein Neuauffüllen in Bezug auf das Konto des Postkunden verbucht.

**[0031]** Ein Frankierer (oder ein PSD) wird an einigen unterschiedlichen Postämtern registriert. Der Frankierer hat interne Unterregister, die jedem der Postämter entsprechen, für welches der Frankierer autorisiert ist. Der Frankierer hat ferner ein Register für den nationalen Postdienst. Wenn der Kunde einen Wiederauffüll-Ruf vornimmt, meldet der Frankierer den Status jedes Sub-Registers an das wiederauffüllende Datenzentrum. Kapitalguthaben werden durch eine Wiederauffülltransaktion zu dem Register des nationalen Postdienstes übertragen. Der Status der



Sub-Register wird von dem Wiederauffüllzentrum an den nationalen Postdienst gemeldet, um es dem Postdienst zu ermöglichen, Porto bei jedem lokalen Postamt zu verbuchen.

**[0032]** In der vorliegenden Erfindung gibt es kein PSD, d.h., es gibt keine Frankiereinrichtung, die an den PC gekoppelt ist, von welchem die Portobezahlung angefordert wird. Das virtuelle Portofrankiersystem **10** ersetzt die Buchungs- und Frankierfunktionen des PSD durch Frankiersoftware beim PC **20** und Postkundenkontoinformation, die beim Datenzentrum **30** ausgeführt und aktualisiert wird.

**[0033]** In Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung stellt das virtuelle Portofrankiersystem **10** jedem Postkunden ein Frankiersystem bereit, das die Fähigkeit hat, Transaktionen von mehreren Postaufgabeursprungsorten zu veranlassen. In einer Ausführungsform wird die PSA bei einigen unterschiedlichen Postämtern registriert und hat interne Sub-Register in Entsprechung zu jedem Postamt, für welches die PSA autorisiert ist. Wenn der Postkunde einen Portobelegvorgang von dem Datenzentrum anfordert, bestimmt das Datenzentrum den Postaufgabeursprung basierend darauf, wo der Postkunde die Anforderung für das Porto veranlasst oder alternativ aus der Anforderung selbst, und, wenn das PSA autorisiert ist für einen solchen Aufgabeursprung, vervollständigt das Datenzentrum das Erzeugen des Portobelegvorgangs und verbucht den Betrag des Portos entsprechend in dem PSA und dem Sub-Register in Entsprechung zu dem Postaufgabeursprung.

**[0034]** In der bevorzugten Ausführungsform gibt es keinen Bedarf in Bezug auf im Voraus autorisierte Postaufgabeursprungsorte. Sobald das Datenzentrum einen gültigen Postaufgabeursprungsort basierend darauf, wo der Postkunde die Anforderung für das Porto veranlasst, bestimmt, vervollständigt das Datenzentrum das Erzeugen eines Portobelegs und verbucht den Betrag des Portos in Übereinstimmung mit dem PSA und dem Sub-Register in Entsprechung zu dem Postaufgabeursprung. Ein solches Verbuchen wird nachstehend detaillierter beschrieben.

**[0035]** Verschiedene Verfahren können verwendet werden zum Bestimmen des Postaufgabeursprungs für eine angeforderte Transaktion. Beispielsweise ist ein Verfahren zum Bestimmen eines Ursprungs-Postleitzahlencodes unter Verwendung einer ID (Identifizierungskennung) eines Rufenden von einem Telefonruf in dem U.S.-Patent Nr. 5,943,858, angemeldet am 31. Dezember 1996 und der Anmelderin der vorliegenden Patentanmeldung gehörend, offenbart. Für andere Arten von Verbindungen (wie zum Beispiel über ein Netz oder das Internet) kann der Ursprung der Postaufgabe unter Verwendung geeigneter Datenbanken bestimmt werden, die bereits

existieren oder die gleich erstellt werden können (wie zum Beispiel die Netz-ID oder die Internet-Adresse). Sicherlich kann ein Postkunde den Ursprung der Postaufgabe über den PC eingeben oder das Datenzentrum kann den Ursprung der Postaufgabe von der Rückadressinformation bestimmen, die durch den Postkunden bereitgestellt wird. Jedoch ist leicht ersichtlich, dass die letzteren Verfahren weniger zuverlässig sind.

**[0036]** Nun wird Bezug genommen auf [Fig. 2](#), in der die Dateistruktur des Datenbankservers **36** gezeigt ist. Die Datenbank umfasst eine Vielzahl von PSAs (Postdienstkonten), wobei jedes PSA ein von dem Datenzentrum **30** verwaltetes Portokonto repräsentiert. Jedes PSA ist auch bei bis zu N-verschiedenen Postämtern ( $PO_1, PO_2, PO_N$ ), d.h. Aufgabe-Ursprüngen, registriert. Jedes PSA hat ein Register (RNPS) für den nationalen Post-Dienst. Jedes PSA hat interne Sub-Register ( $RPO_1, RPO_2, \dots RPO_N$ ), die dem jeweiligen Postamt entsprechen, für welches das PSA berechtigt ist. In der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung hat jedes PSA ein RPO für jeden gültigen Postaufgabeursprungsort. Für jede Portobelegtransaktion verbucht das Datenzentrum in dem RNPS eines PSA und in einem der RPO bezüglich des belegten Portos. Demnach ermöglicht es die vorliegende Erfindung einer Anforderung für einen Portobeleg, einen Postaufgabeursprungsort beizuschließen, der vom Ursprungsort eines Post-Hauptregisters des PSA abweicht. Eine alternative Dateistruktur für einen Datenbankserver **36** schließt für jedes PSA ein Register des nationalen Postdienstes ein. Jedoch statt des Unterregisters in jedem PSA hat der Datenbankserver **36** ein getrenntes Buchungsregister für jeden Postaufgabeursprungsort, in welchem eine Echtzeitverbuchung für jede Transaktion für einen Aufgabeursprung auftritt. Der Funktionsserver bei dem Datenzentrum führt die Verbuchungs- und die Portobelegerzeugungsfunktionen aus und speichert Transaktions- und Verbuchungsinformation in dem PSA und den geeigneten Sub-Registern.

**[0037]** Bei irgendeinem vorbestimmten Intervall wie zum Beispiel täglich, oder wenn das Wiederauffüllen des PSA vorkommt, meldet das Datenzentrum **30** den Status des PSA und jedes RPO an den Postdienst. In der bevorzugten Ausführungsform eines Kleinbetragsbelastungszahlverfahrens verifiziert der Postdienst, da Kreditkartentransaktionen für alle gemeldeten Portobezahlungsvorgänge verbucht worden sind, die Bezahlung der gesamten Transaktionen, die gemeldet worden sind und ordnet Kapitalguthaben von einer solchen Bezahlung den zugehörigen lokalen Postämtern zu. Wenn ein Vorauszahlungsverfahren verwendet wird, veranlasst das Datenzentrum die Übertragung von Kapitalguthaben zu dem Postdienst entsprechend. Der Postkunde fordert zu dem RNPS-Register übertragenes Guthabenskapital an. Das

Guthabenkapital wird durch eine Wiederauffülltransaktion zu dem Register des nationalen Postdienstes übermittelt. Meldungen der Sub-Register ( $RPO_1$ ,  $RPO_2$ ,  $RPO_N$ ) werden von dem Wiederauffülldaten-zentrum zu dem nationalen Postdienst gemeldet, um es dem Postdienst zu ermöglichen, das Porto bei dem jeweiligen lokalen Postamt zu verbuchen. Das Register RNPS kann ansteigende oder absteigende Register haben. Die RPO-Register können einfach eine Gesamtheit des belegten Portos für das entsprechende Postamt bestimmte Post sein.

**[0038]** Die vorangehende Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung verwendet eine existierende Infrastruktur des derzeitigen postalischen Systems für die Postbezahlung an lokale Postämter. Es wird verstanden werden, dass die derzeitige Infrastruktur umgangen werden könnte durch Implementieren eines Verfahrens für die direkte Bezahlung an lokale Postämter zum Zeitpunkt, zu dem die Transaktion belegt wird.

**[0039]** Wenn ein erforderlicher Portobetrag für jede Transaktion bestimmt worden ist, beispielsweise, durch spezifisches Anfordern durch den Postkunden oder durch automatisches Bestimmen beim Datenzentrum, kann der Portobetrag von dem PSA des Postkunden in einem Vorauszahlverfahren abgezogen werden, in einem Bezahlverfahren für ein Bezahlen im Nachhinein zu dem PSA des Postkunden hinzugefügt werden, oder direkt einer im Voraus autorisierten Kreditkarte des Postkunden in einem Echtzeitbezahlverfahren belastet werden. In dem letzteren und bevorzugten Verfahren enthält das PSA keine Kapitalguthaben bis zum Zeitpunkt des Portobelegausgebens, wobei dann Portoguthabenkapital nur während der Transaktion vorliegt. In diesem Echtzeitbezahlverfahren kann ein Guthabenkapital zu dem Postaufgabeursprung übertragen werden, wenn der Portobelegvorgang stattfindet, oder vorzugsweise in einem vorbestimmten Intervall. Jede Transaktion wird in den Frankiererdatenbankaufzeichnungen als eine Historien-Aufzeichnung protokolliert. Es wird verstanden werden, dass ein Wiederauffüllen des PSA nach einem Vorausbezahlverfahren oder ein Bezahlen in einem Bezahlverfahren mit nachträglicher Bezahlung vervollständigt werden könnte durch eine automatische Kreditkartentransaktion. Die folgende Beschreibung der vorliegenden Erfindung wird das Echtzeitbezahlverfahren einschließen, jedoch können sowohl nachstehend beschriebene Vorausbezahlverfahren als auch Verfahren zum Bezahlen im Nachhinein mit der vorliegenden Erfindung verwendet werden.

**[0040]** Nun wird Bezug genommen auf [Fig. 3](#), der Prozess zum Ausgeben von Kapitalguthaben in Übereinstimmung mit einem Kleinbetragsverbuchungsbezahlverfahren beginnt bei Schritt **200** damit, dass der Postkunde über den PC **20** die Verwen-

dung eines Kreditkartenkontos für ein Kreditguthabensteuerzentrum wie zum Beispiel eine Bank, autorisiert. (Eine solche Autorisierung kann über das Datenzentrum zum Kreditguthabensteuerzentrum vorgenommen werden). Bei Schritt **205** bestätigt das Kreditguthabensteuerzentrum eine solche Autorisierung und meldet sie dem Datenzentrum **30**. Bei Schritt **210** aktiviert das Datenzentrum das PSA des Postkunden durch Zuweisen des Kreditkartenkontos des Postkunden dazu und meldet dies dem Postkunden. Bei Schritt **215** veranlasst der Postkunde über den PC **20** eine Anforderung von Indizia-Information von dem Datenzentrum **30**, postalische Information bereitstellend wie zum Beispiel Portobetrag und Bestimmungsortinformation. Beim Schritt **220** antwortet das Datenzentrum **30** auf die Anforderung durch Verifizieren, ob ausreichend Kreditguthaben verfügbar ist, Belasten des Kreditkartenkontos des Postkunden und Bestimmen der gültigen Ursprungs-Postleitzahl für die Anforderung, Berechnen eines Digitalkennzeichens oder einer digitalen Signatur in Entsprechung zu der mit der Anforderung bereitgestellten postalischen Information und Weiterleiten der Indizia-Information einschließlich der Digitalkennung zu dem PC **20**. Das Datenzentrum **30** speichert auch Information, die sich auf jede Transaktion bezieht, als eine Historienaufzeichnung, die zum dem Postdienst in vorbestimmten Intervallen weiterzuleiten ist. Bei Schritt **225** erhält der PC **20** die Indizia-Information von dem Datenzentrum **30**, erzeugt eine Indizia-Bitmap-Abbildungsvorlage und druckt die Indizia auf das Poststück. Zu irgendeinem vorbestimmten Intervall, beispielsweise täglich, meldet das Datenzentrum **30** im Schritt **230** dem Postdienst den Gesamtportobetrag für jede Frankier-ID (PSA) und Ursprungs-Postleitzahlen-Kombination durch Weiterleiten der Historienaufzeichnung zu dem Postdienst. Bei Schritt **235** kombiniert der Postdienst die Transaktionen für jede Ursprungs-postleitzahl zum Bestimmen des jedem Ursprungs-postleitzahlenpostamt (lokalen Postamt) gehörenden Betrags. Bei Schritt **240** weist der Postdienst von dem Guthabenkapitalsteuerzentrum jedem lokalen Postamt einen geeigneten Kapitalbetrag zu. Alternativ könnten die Schritte **235** und **240** beim Datenzentrum durchgeführt werden (oder beim Guthabenkapitalsteuerzentrum).

**[0041]** Nun wird Bezug genommen auf [Fig. 4](#), der Prozess zum Ausgeben von Kapitalguthaben in Übereinstimmung mit einer Vorausbezahlversion der vorliegenden Erfindung beginnt bei Schritt **300**, bei dem der Postkunde über dem PC **20** Kapitalguthaben zu einem Kapitalguthabensteuerzentrum wie zum Beispiel einer Bank sendet. Beim Schritt **305** bestätigt das Kapitalguthabensteuerzentrum eine solche Autorisierung und meldet sie dem Datenzentrum **30**. Bei Schritt **310** stimmt das Datenzentrum das PSA für den Postkunden auf ein Konto für das zusätzliche Kapitalguthaben ab und meldet dies dem Postkunden. Bei Schritt **315** veranlasst der Postkunde über den



PC 20 eine Anforderung nach einer Indizia-Information von dem Datenzentrum 30, postalische Information wie zum Beispiel den Portobetrag und die Bestimmungsortinformation bereitstellend. Bei Schritt 320 antwortet das Datenzentrum 30 auf die Anforderung durch Verifizieren, ob ausreichend Guthaben verfügbar ist, Belasten des Kontos des Postkunden, Bestimmen einer gültigen Ursprungs-Postleitzahl für die Anforderung, Berechnen einer Digitalkennung oder einer digitalen Signatur in Entsprechung zu der mit der Anforderung bereitgestellten postalischen Information, und Weiterleiten der Indizia-Information einschließlich der Digitalkennung zu dem PC 20. Das Datenzentrum 30 speichert auch Information in Bezug auf jede Transaktion als eine Historien-Aufzeichnung, die zu einem vorbestimmten Intervall an den Postdienst weiterzuleiten ist. Bei Schritt 325 erhält der PC 20 die Indizia-Information vom Datenzentrum 30, erzeugt eine Indizia-Bitmap-Abbildungsvorlage und druckt die Indizia auf das Poststück. Zu irgendeinem vorbestimmten Intervall, beispielsweise täglich, meldet das Datenzentrum 30 beim Schritt 330 dem Postdienst den Gesamtportobetrag für jede Frankierer-ID (PSA) und Ursprungs-Postleitzahl-Kombination durch Weiterleiten der Historienaufzeichnung zu dem Postdienst. Bei Schritt 335 kombiniert der Postdienst die Transaktionen für jede Ursprungs-Postleitzahl zum Definieren des jedem der Ursprungs-Postleitzahlen-Postämter bzw. lokalen Postämter gehörenden Betrags. Bei Schritt 340 weist der Postdienst einen geeigneten Kapitalguthabensbetrag von dem Kapitalguthabenssteuerzentrum jedem lokalen Postamt zu.

**[0042]** Es wird verstanden werden, dass obwohl die Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung als Portofrankiersysteme beschrieben worden sind, die vorliegende Erfindung auch anwendbar ist auf irgendein Werte-Frankiersystem, das Transaktionsbelegung einschließt wie Geldtransaktionen, Gütertransaktionen und Informationstransaktionen. Es wird ebenfalls verstanden werden, dass obwohl die vorliegende Erfindung in Bezug auf Ursprungs-Postleitzahlencodes beschrieben worden ist, die vorliegende Erfindung geeignet ist für irgendeine Art von postalischem Code, der durch verschiedene Postsysteme verwendet wird, oder für irgendein postalisches Verbuchungssystem (wie eines, bei dem die Bezahlung für Pakete und Briefe unterschiedlichen Postabteilungen zuzuordnen sind).

**[0043]** Während die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf Ausführungsformen davon offenbart und beschrieben worden ist, wird wie oben erwähnt ersichtlich werden, dass Variationen und Modifikationen darin vorgenommen werden können.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Belegen einer Portozahlung,

wobei das Verfahren die Schritte umfasst:

Ausführen einer Anforderung von einem lokalen Portodrucksystem (10) zu einem fernen Frankierdatenzentrum (30) für die Erzeugung von Portobeleginformation, wobei die Anforderung einen auf ein Poststück zu druckenden Portobetrag enthält;  
Bestimmen eines postalischen Ursprungs entsprechend der Anforderung für Portobeleginformation bei dem fernen Frankierdatenzentrum;  
ein erstes Verbuchen bei dem fernen Frankierdatenzentrum bezüglich des Portobetrags in einem allgemeinen, dem lokalen Portodrucksystem entsprechenden Konto;  
ein zweites Verbuchen bei dem fernen Frankierdatenzentrum bezüglich des Portobetrags in einem dem bestimmten postalischen Ursprung entsprechend Zahlungskonto;  
Erzeugen von Portobeleginformation ansprechend auf die Anforderung;  
Senden der Portobeleginformation an das lokale Portodrucksystem; und  
Drucken der Portobeleginformation auf das Poststück.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Portobeleginformation den bestimmten postalischen Ursprung enthält.

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt eines Druckens der Portobeleginformation Drucken des bestimmten postalischen Ursprungs auf das Poststück enthält.

4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt eines Erzeugens von Portobeleginformation den Schritt umfasst:

Erzeugen eines digitalen Kennzeichens, wobei das digitale Kennzeichen verschlüsselte Information mit dem dem Poststück zugeordneten Portobetrag darstellt.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die verschlüsselte Information ferner mindestens einen Teil der Bestimmungsortsadresse des Poststücks und des bestimmten postalischen Ursprungs enthält.

6. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Schritte des ersten Verbuchens und des zweiten Verbuchens die Schritte umfasst:

Abbuchen des Portobetrags von einem für das allgemeine Konto verfügbaren Gesamtkapital; und  
Gutschreiben des Portobetrags auf dem Konto des bestimmten postalischen Ursprungs.

7. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Schritte des ersten Verbuchens und des zweiten Verbuchens die Schritte umfassen:

Belasten des allgemeinen Kontos mit dem Portobetrag; und  
Gutschreiben des Portobetrags auf dem bestimmten

postalischen Ursprungskonto.

8. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt eines Bestimmens des postalischen Ursprungs die Schritte umfasst:

Empfangen einer Kommunikation, die von dem lokalen Portodrucksystem ausgeht, und die die Portobeleginformation anfordert;

Erhalten eines Ursprungsidentifizierers aus der Kommunikation, die vom Ursprung ausgeht,

Erhalten einer dem Ursprungsidentifizierer entsprechenden Adresse; und

Bestimmen des postalischen Ursprungs durch Erhalten von Postleitzahlinformation für die Adresse.

9. Verfahren nach Anspruch 8, ferner den Schritt umfassend:

Erhalten einer Frankiererlizenz von dem Nationalen Postdienst basierend auf der Postleitzahlinformation.

10. Verfahren nach Anspruch 8, wobei die Kommunikation ein Telefonanruf ist, und der Identifizierer eine Telefonnummer ist und der Schritt eines Erhaltens des Ursprungsidentifizierers ein Verwenden einer Anrufer-ID zum Erhalten einer Telefonnummer umfasst, von der das lokale Portodrucksystem die Anforderung für die Portobeleginformation initiiert hat.

11. Verfahren nach Anspruch 8, wobei die Kommunikation eine Netzkommunikation ist, und der Identifizierer eine Netzadresse ist.

12. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt eines Bestimmens des postalischen Ursprungs den Schritt umfasst:

Empfangen eines gewünschten postalischen Ursprungs von dem lokalen Portodrucksystem.

13. Portofrankiersystem umfassend:

eine Vielzahl von lokalen Portodrucksystemen (**10**), wobei jedes der lokalen Portodrucksysteme einen Universal-Prozessor (**20**) mit einem damit gekoppelten ungesicherten Drucker (**22**) enthält;

ein fernes Frankier-Datenzentrum (**30**), das kommunikativ mit der Vielzahl von lokalen Portodrucksystemen gekoppelt ist, wobei das ferne Frankier-Datenzentrum einen zweiten Prozessor enthält sowie eine Verbuchungseinrichtung, eine Wertspeichereinrichtung, eine Verschlüsselungseinrichtung und eine Einrichtung zum Bestimmen des postalischen Ursprungs entsprechend der Anforderung nach Portobeleginformation, wobei die Wertspeichereinrichtung ein allgemeines Konto für jedes der lokalen Portodrucksysteme und ein jedem bestimmten postalischen Ursprung entsprechendes Zahlungskonto enthält, wobei das ferne Frankier-Datenzentrum autorisiert ist zum Ausgeben von einem Beleg einer Portozahlung für eine Vielzahl von postalischen Ursprüngen.

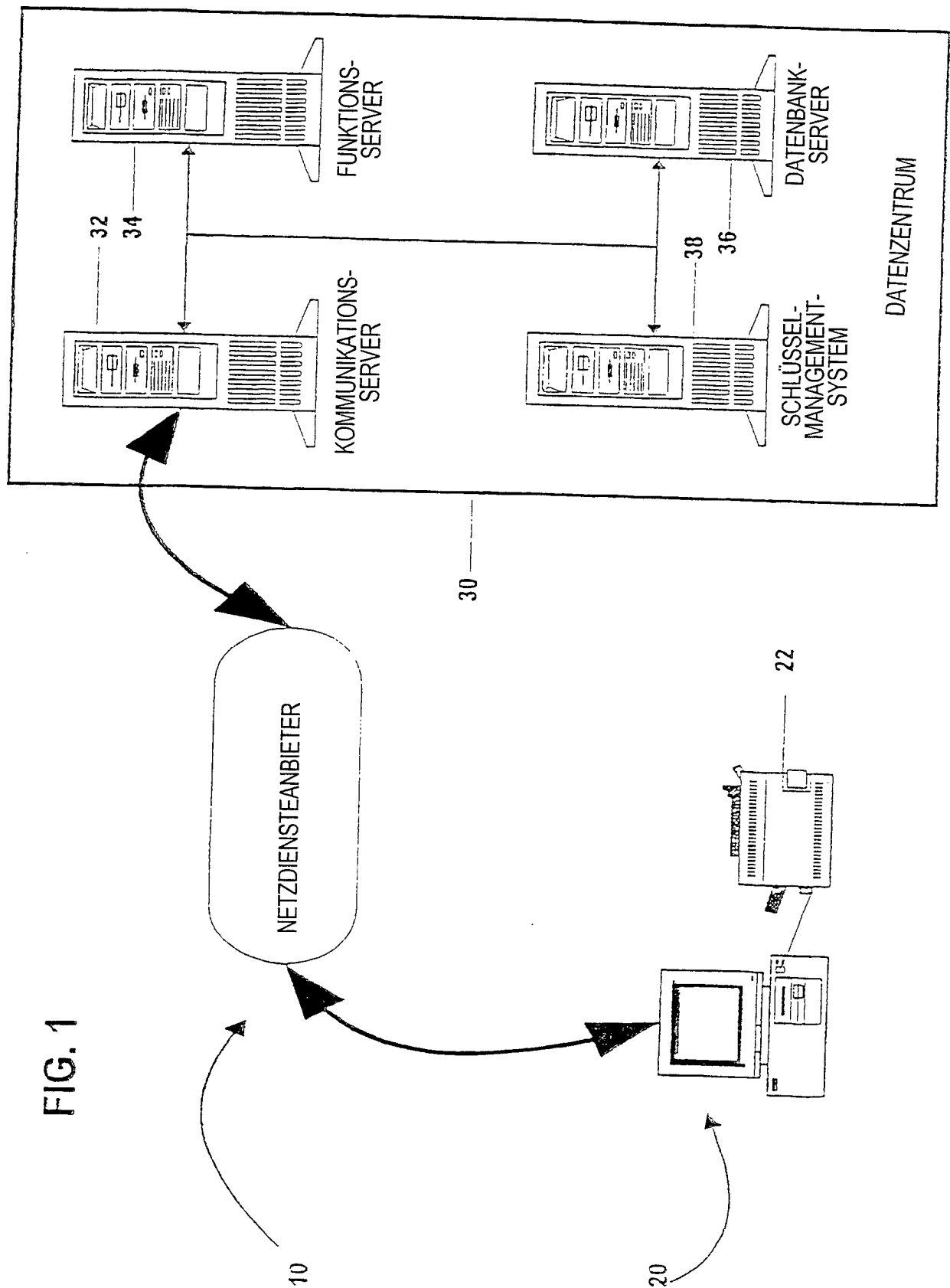
14. System nach Anspruch 13, wobei jedes lokale Portodrucksystem die Fähigkeit aufweist den auf ein Poststück durch den ungesicherten Drucker aufzudruckenden Beleg der Portozahlung von dem fernen Frankier-Datenzentrum anzufordern und zu erhalten, wobei die Anforderung einen Portobetrag und eine Bestimmungsortsadresseninformation enthält.

15. System nach Anspruch 14, wobei für jede Anforderung für einen Beleg der Portozahlung, das ferne Frankier-Datenzentrum den postalischen Ursprung entsprechend der jeweiligen Anforderung bestimmt, den Beleg der Portozahlung erzeugt, das allgemeine Konto für das die jeweilige Anforderung machende lokale Portodrucksystem belastet und dem dem bestimmten postalischen Ursprung entsprechenden Zahlungskonto gutschreibt.

16. System nach Anspruch 14, wobei das ferne Frankier-Datenzentrum für jede Anforderung für einen Beleg einer Portozahlung den postalischen Ursprung entsprechend der jeweiligen Anforderung bestimmt, den Beleg der Portozahlung erzeugt, das allgemeine Konto für das die jeweilige Anforderung machende lokale Portodrucksystem belastet und dem dem bestimmten postalischen Ursprung entsprechenden Zahlungskonto gutschreibt.

17. System nach Anspruch 13, wobei die Einrichtung zum Bestimmen eines postalischen Ursprungs die Einrichtung zum Erhalten einer einem der Anforderung für Portobeleginformation zugeordneten Ursprungsidentifizierer entsprechenden Adresse umfasst, und das Bestimmen des postalischen Ursprungs durch Erhalten von Postleitzahlinformation für die Adresse.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen



PSA <sub>1</sub>	RNPS <sub>1</sub>	RPO <sub>11'</sub> RPO <sub>12'</sub> RPO <sub>13'</sub> ... RPO <sub>1H</sub>
PSA <sub>2</sub>	RNPS <sub>2</sub>	RPO <sub>21'</sub> RPO <sub>22'</sub> RPO <sub>23'</sub> ... RPO <sub>2H</sub>
PSA <sub>3</sub>	RNPS <sub>3</sub>	RPO <sub>31'</sub> RPO <sub>32'</sub> RPO <sub>33'</sub> ... RPO <sub>3H</sub>
PSA <sub>4</sub>	RNPS <sub>4</sub>	RPO <sub>41'</sub> RPO <sub>42'</sub> RPO <sub>43'</sub> ... RPO <sub>4H</sub>
PSA <sub>5</sub>	RNPS <sub>5</sub>	RPO <sub>51'</sub> RPO <sub>52'</sub> RPO <sub>53'</sub> ... RPO <sub>5H</sub>
PSA <sub>6</sub>	RNPS <sub>6</sub>	RPO <sub>61'</sub> RPO <sub>62'</sub> RPO <sub>63'</sub> ... RPO <sub>6H</sub>
		.
		.
		.
		.
PSA <sub>x</sub>	RNPS <sub>x</sub>	RPO <sub>x1'</sub> RPO <sub>x2'</sub> RPO <sub>x3'</sub> ... RPO <sub>xH</sub>

36

FIG. 2

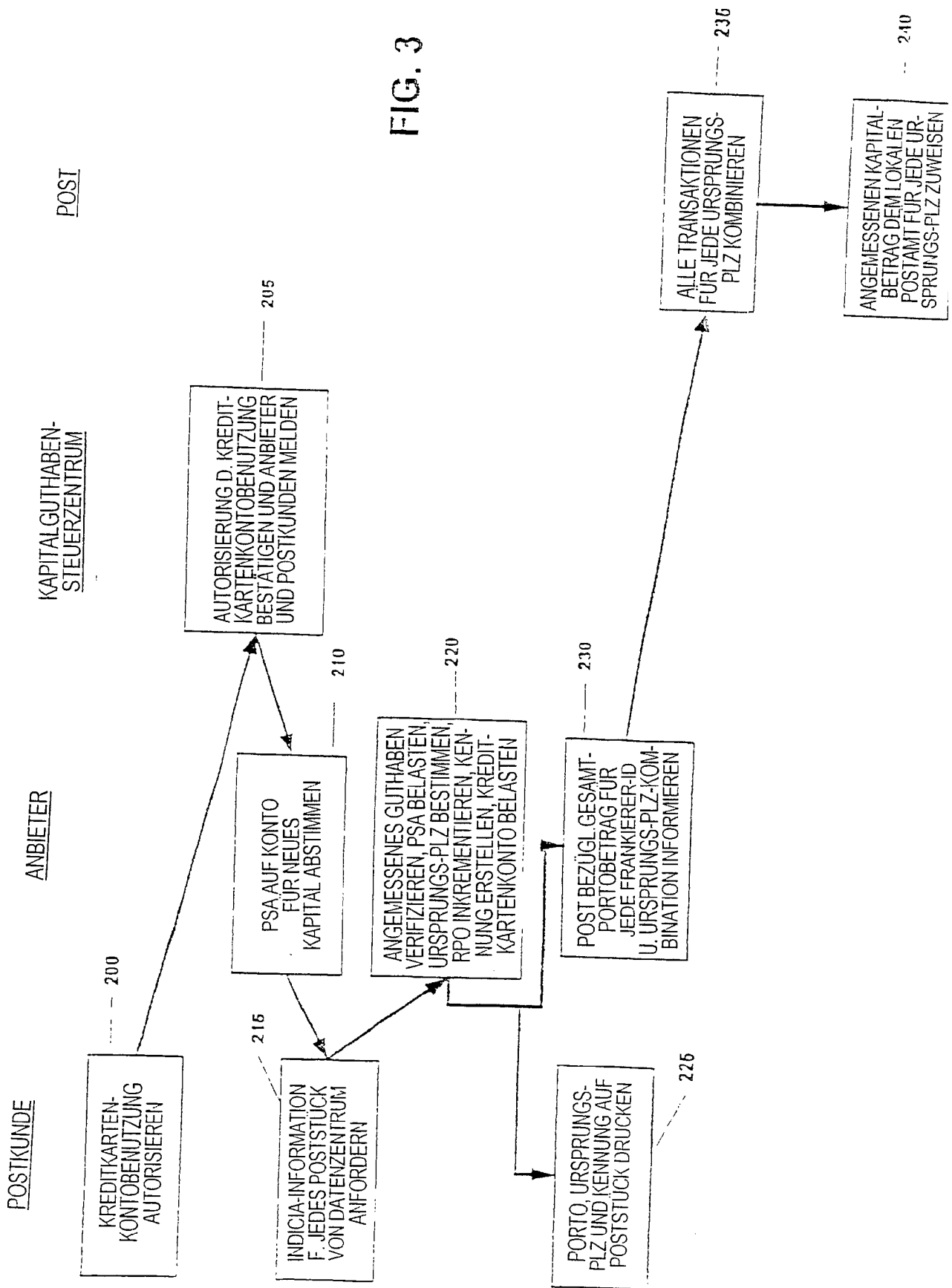


FIG. 3

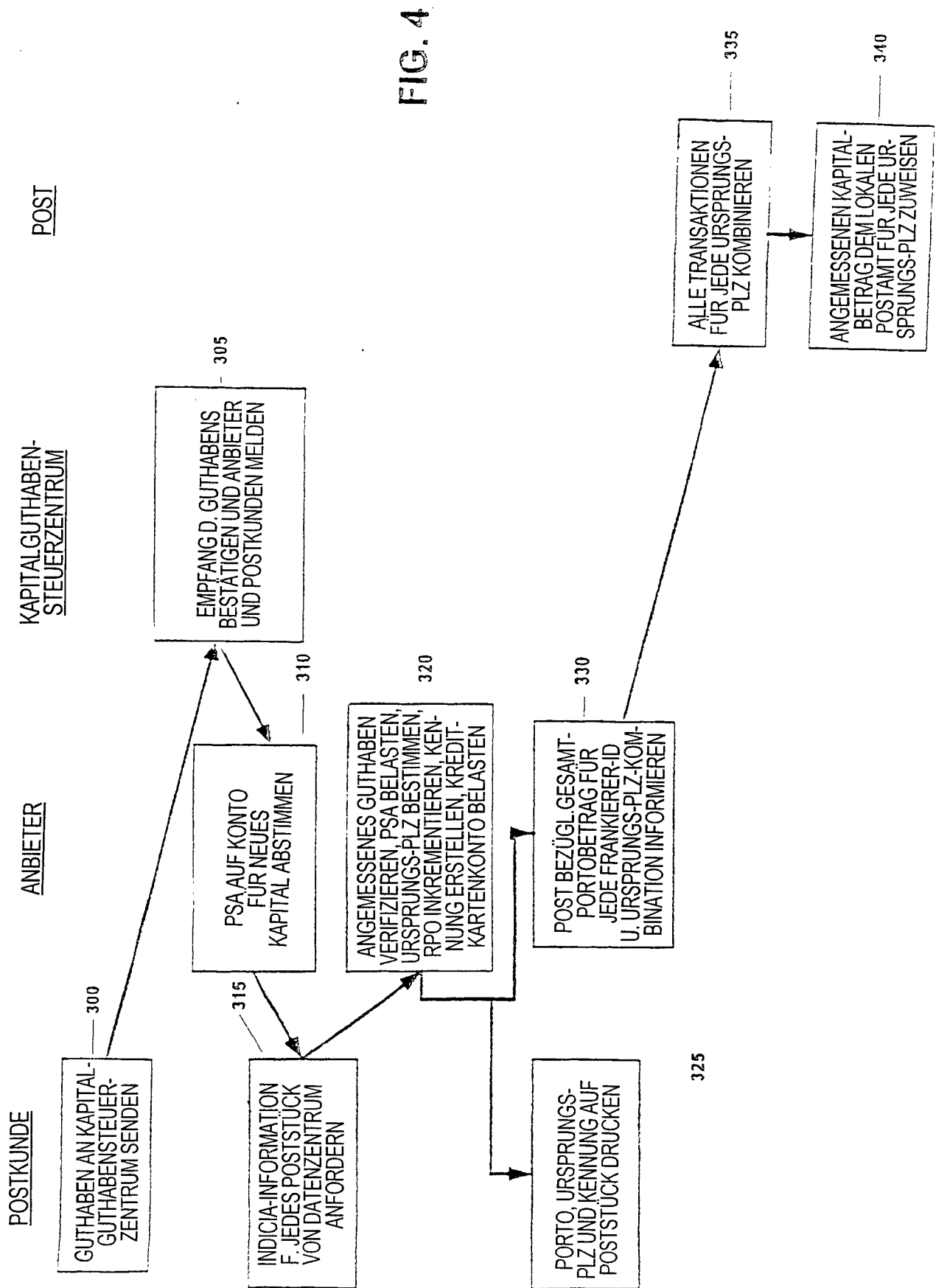


FIG. 4