



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 31 989 T2** 2006.07.27

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 865 008 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 31 989.3**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 301 741.9**

(96) Europäischer Anmeldetag: **10.03.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **16.09.1998**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **26.10.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **27.07.2006**

(51) Int Cl.⁸: **G07F 19/00** (2006.01)

G07F 7/10 (2006.01)

G07F 7/08 (2006.01)

H04N 7/16 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

9708749 **14.03.1997** **KR**

(73) Patentinhaber:

**Samsung Electronics Co., Ltd., Suwon, Kyonggi,
KR**

(74) Vertreter:

**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser, 80538 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

(72) Erfinder:

Park, Ju-ha, Yongin-city, Kyungki-do, KR

(54) Bezeichnung: **Empfänger mit der Funktion eines Elektronischen Geldautomaten und Verfahren zum ausführen dieser Funktion**

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

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Empfänger, der eine elektronische Geldautomatenfunktion einschließt, und ein Verfahren für das Durchführen der elektronischen Geldautomatenfunktion und im Spezielleren auf einen Empfänger, durch den verschiedene Bankdienstleistungen sowie Einzahlung und Entnahme von Geld auf und von einer elektronischen Geldkarte zuhause und online, durch Verbinden eines Satellitenübertragungsempfängers, der mit einer Smart Card ausgerüstet ist und einem Modem zu einem Host Computer der Bank und einem Verfahren für das Durchführen verschiedener Bankdienstleistungen, durchgeführt werden können.

[0002] Mit der Entwicklung einer Smart Card kam das Konzept ihres Gebrauchs für elektronisches Geld auf. Eine elektronische Geldkarte kann nicht nur für Beförderungsmittel wie U-Bahnen und Busse sondern auch in Geschäften und Restaurants benutzt werden. Wenn eine Person das Geld, das auf einer elektronischen Geldkarte platziert ist, ausgegeben hat, kann sie die elektronische Geldkarte wiederbenutzen, indem sie zur Bank geht und durch Gebrauch eines elektronischen Geldautomaten mehr Geld von ihrem Bankkonto auf die elektronischen Geldkarte lädt.

[0003] WO 97/23997 offenbart einen Empfänger für Fernsehsignale einschließlich eines Kartenlesers für entweder einen Magnetstreifen oder eine Smart Card-basierte Datenkarte. Der Empfänger ist dafür geeignet, eine Verbindung zu einem Host Computer einer Bank herzustellen. WO 97/23997 ist eine parallel abhängige Anmeldung unter Artikel 54 (3) EPÜ.

[0004] US 5,157,717 offenbart einen tragbaren Geldautomaten, welcher in der Lage ist, über eine Telefonleitung auf einen Host Computer einer Bank zuzugreifen. Dieses Dokument formt den vorcharakterisierenden Teil der unabhängigen Ansprüche, die hieran angehängt sind.

[0005] [Fig. 1](#) ist ein Blockdiagramm eines typischen elektronischen Geldautomaten. Bezugnehmend auf [Fig. 1](#) informiert eine Smart Card-Schnittstelle (smart card interface, hiernach I/F genannt) **102** eine Mikrocomputereinheit (micro processor unit, MPU) **104**, das eine elektronische Geld-Smart Card eingegeben wurde. Die MPU **104** erkennt die Eingabe der Smart Card, initialisiert die Smart Card gemäß einem Systemprogramm, das im Speicher **114** gespeichert ist und zeigt durch Ansteuern eines OSD-Prozessors **106** auf einem Display **108** ein Menü über die Arten der Dienstleistungen an. Hier umfasst der Speicher **114** Schreib-Lese-Speicher (RAM) und Festwertspeicher (ROM). Der RAM speichert vorübergehend die Daten, die benötigt werden für die Ausführung der Funktionen des elektronischen Geldautomaten, und

der ROM speichert Systemprogramme und Applikationsprogramme.

[0006] Wenn ein Nutzer über die auf dem Display **108** angezeigten Arten von Dienstleistungen durch den Gebrauch einer Tastatur **110** eine gewünschte Art von Dienstleistung vom Menü wählt, wendet die MPU **104** zu einem Übertragungs-I/F **112** einen Befehl für das Verbinden des Geldautomaten zu einem Host Computer (nicht gezeigt) der Bank an. Die Übertragungs-I/F **112** verbindet den Geldautomaten gemäß dem erhaltenen Befehl mit dem Host Computer. Nachdem die Verbindung des Geldautomaten zu dem Host Computer vervollständigt ist, wird die vom Nutzer gewünschte Art der Dienstleistung und eine Nutzeridentifikationsnummer, die in der Smart Card (elektronische Geldkarte) **100** gespeichert ist, zu dem Host Computer übermittelt. Dann wendet der Host Computer mittels der Übertragungs-I/F **112** einen Befehl für das Anfordern der Eingabe eines Nutzerpassworts auf die MPU **104** an. Die MPU **104** zeigt durch Ansteuern des OSD-Prozessors **106** eine Nachricht wie "Passwort eingeben" auf dem Display **108** an. Der Nutzer gibt sein Passwort durch die Tastatur **110** in Beantwortung der Passwort-Eingabemessage ein. Die MPU **104** erkennt die Eingabe des Passworts und übermittelt das Passwort des Nutzers zu dem Host Computer der Bank mittels der Übertragungs-I/F **112**. Der Host Computer **112** vergleicht das eingegebene Nutzerpasswort mit einem Nutzerpasswort, das in einer Datenbank gespeichert ist und führt, wenn die beiden Passwörter identisch sind, die gewünschte Dienstleistung aus.

[0007] Nichtsdestotrotz muss ein Nutzer, der etwas Geld laden möchte, um den Kontostand der elektronischen Geldkarte zu erhöhen, in persona zu einer Bank gehen und dort durch den Gebrauch eines elektronischen Geldautomaten Geld von seinem Bankkonto zu der elektronischen Geldkarte transferieren.

[0008] Demgemäß ist es ein Ziel der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung, eine Methode für das Durchführen verschiedener Bankdienstleistungen zur Verfügung zu stellen, wie das Übertragen und Abheben von Geld zu und von einer elektronischen Geldkarte, zuhause und online durch das Verbinden eines Empfängers, der mit einer Smart Card I/F ausgerüstet ist und eines Modems zu einem Host Computer der Bank.

[0009] Es ist ein weiteres Ziel der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung, einen Receiver bereitzustellen für das Durchführen verschiedener Bankdienstleistungen wie das Übertragen und Abheben von Geld zu oder von einer elektronischen Geldkarte, zuhause und online durch das Verbinden eines Receivers zu einem Host Computer der Bank.

[0010] Gemäß der vorliegenden Erfindung werden

eine Vorrichtung und ein Verfahren bereitgestellt, wie ausführlich in den anhängenden Ansprüchen dargestellt. Bevorzugte Merkmale der Erfindung sind aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung, die folgt, ersichtlich.

[0011] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren für das Durchführen einer elektronischen Geldautomatenfunktion bereitgestellt, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass: das Verfahren für einen audiovisuellen Empfänger bestimmt ist, der wenigstens eine Smart Card-Schnittstelle und ein Modem enthält; und das Verfahren die folgenden Schritte umfasst: (a) Prüfen, ob eine elektronische Geld-Smart Card in die Smart Card-Schnittstelle in einem elektronischen Geldautomatenmodus eingeführt ist und Initialisieren der elektronischen Geld-Smart Card; (b) Auswählen eines Untermodus für den elektronischen Geldautomatenmodus, wobei der Untermodus einen Lademodus zum Laden von Geld von einem Bankkonto des Benutzers auf die elektronische Geld-Smart Card, einen Überweisungsmodus zum Überweisen von Geld von der elektronischen Geld-Smart Card auf das Bankkonto und einen Kontostandabfragemodus zum Abfragen des Kontostandes des Bankkontos einschließt; (c) Verbinden des audiovisuellen Empfängers mit einem Host Computer einer Bank, die die elektronische Geld-Smart Card ausgegeben hat, unter Verwendung des Modems; (d) Senden des ausgewählten Untermodus, einer persönlichen Identifikationsnummer (PIN), die in der elektronischen Geld-Smart Card gespeichert ist, und einer Geheimnummer, die von einer externen Quelle eingegeben wird, zu dem Host Computer; und (e) Durchführen des ausgewählten Untermodus, wenn die eingegebene Geheimnummer mit einer in dem Host Computer gespeicherten Geheimnummer identisch ist.

[0012] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Empfänger bereitgestellt, der eine elektronische Geldautomatenfunktion durchführt, der dadurch gekennzeichnet ist, dass: der Empfänger ein audiovisueller Empfänger ist, der gleichzeitig kostenfreie oder kostenpflichtige Kanalsignale empfangen kann, wobei der audiovisuelle Empfänger umfasst: eine Smart Card-Schnittstelle, für das Anziehen der Eingabe einer elektronischen Geld-Smart Card und das Übertragen einer persönlichen Identifikationsnummer (PIN) von der elektronischen Geld-Smart Card; ein Modem, das den audiovisuellen Empfänger mit einem Host Computer einer Bank verbindet; einen Speicher, zum Speichern der Daten, die ein Bildschirmmenü bezüglich eines elektronischen Geldautomatenmodus und seine Untermodi repräsentieren und zum Speichern der Daten, die eine Telefonnummer der Bank repräsentieren, die die elektronische Geld-Smart Card ausgegeben hat, wobei die Untermodi wenigstens einen Lademodus zum Laden von Geld von einem Bankkonto des Be-

nutzers auf die elektronische Geld-Smart Card, einen Überweisungsmodus zum Überweisen von Geld von der elektronischen Geld-Smart Card auf das Bankkonto und einen Kontostandabfragemodus zum Abfragen des Kontostandes des Bankkontos einschließen; eine Steuerung, für das Erkennen des von einem Benutzer eingestellten elektronischen Geldautomatenmodus und seiner Untermodi, und für das Übertragen der Telefonnummerdaten zu dem Modem, um das Modem mit dem Host Computer zu verbinden, zum Übermitteln der über die Smart Card-Schnittstelle übertragenen PIN und Übermitteln der erkannten Untermodusdaten zu dem Host Computer und zum Anwenden eines Steuersignals entsprechend einem Befehl zum Durchführen des Untermodus, der von dem Host Computer über das Modem gesendet wird; und einen OSD-Prozessor für das Anzeigen des Bildschirmmenüs als On-screen-Anzeige-(on screen display OSD)-Informationen und für das Erzeugen einer Nachricht entsprechend dem Steuersignal, die erforderlich ist, um den Untermodus durchzuführen.

[0013] Für ein besseres Verständnis der Erfindung und um zu zeigen, wie Ausführungsformen derselben verwirklicht werden können, wird im Sinne von Beispielen nun zu den begleitenden, diagrammartigen Zeichnungsfiguren referenziert, in welchen:

[0014] [Fig. 1](#) ein Blockdiagramm eines typischen elektronischen Geldautomaten ist;

[0015] [Fig. 2](#) ein Blockdiagramm eines Satellitenübertragungsempfängers einschließlich einer elektronischen Geldautomatenfunktion gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0016] [Fig. 3A](#) bis [Fig. 3E](#) Flussdiagramme zum Illustrieren der elektronischen Geldautomatenfunktion des Satellitenübertragungsempfängers gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind; und

[0017] [Fig. 4](#) ein Flussdiagramm eines Telefonnummereinstellungsmodus ist, welcher durch die elektronische Geldautomatenfunktion der vorliegenden Erfindung ausgeführt wird.

[0018] Bezugnehmend auf [Fig. 2](#) ist ein Ausgabeanschluss einer Tasteneingabeeinheit **200**, die mit Tastatur ausgerüstet ist, verbunden mit der Steuerung **206**. Ein Tuner **202** hat einen Eingabeanschluss, zu welchem Satellitenübertragungssignale auf vielzähligen Kanälen eingegeben werden, einen Ausgabeanschluss verbunden mit einem Eingabeanschluss eines Demultiplexers **204** und einem Kontrollsignal-Eingabe-/Ausgabeanschluss verbunden mit der Steuerung **206**. In dem Demultiplexer **204** sind jeweils ein Kontrollsignal-Eingabe/Ausgabeanschluss und erste und zweite Ausgabeanschlüsse

verbunden mit der Steuerung **206**, einem Videodecodierer **208** und einem Audiodecodierer **210**. Der Videodecodierer **208** hat einen zweiten Eingabeanschluss, der mit dem Ausgabeanschluss eines OSD-Prozessors **218** verbunden ist, einen Kontrollsignal-Eingabe/Ausgabeanschluss verbunden mit der Steuerung **206**, einen Dateneingabe/Ausgabeanschluss verbunden mit einem RAM **220** und einen Ausgabeanschluss, durch welchen decodierte Videosignale ausgegeben werden. Der OSD-Prozessor **218** hat einen Kontrollsignal-Eingabeanschluss, der mit dem Controller **206** verbunden ist. Der Audiodecodierer **210** hat einen Kontrollsignal-Eingabe/Ausgabeanschluss, der mit der Steuerung **206** verbunden ist, einen Dateneingabe/Ausgabeanschluss verbunden mit dem RAM **220** und einen Ausgabeanschluss, durch welchen decodierte Audiosignale ausgegeben werden. Ein Eingabe/Ausgabeanschluss der Smart Card **212** ist verbunden mit einer Smart Card I/F **214**, deren Eingabe/Ausgabeanschlüsse verbunden sind mit der Steuerung **206**. Ein Entschlüsseler **216** hat einen Kontrollsignal-Eingabeanschluss verbunden mit der Steuerung **206** und einen Eingabe/Ausgabeanschluss verbunden mit dem Demultiplexer **204**. Die Dateneingabe/Ausgabeanschlüsse des RAMs **220** und ein Speicher **222** sind verbunden mit der Steuerung **206**. Ein Modem **224** ist durch eine Telefonleitung verbunden mit einem Host Computer (nicht gezeigt) der Bank, einer Programmierfirma oder einem Abonnentenverwaltungszentrum. Der Kontrollsignal-Eingabe/Ausgabeanschluss des Modems **224** ist verbunden mit der Steuerung **206**.

[0019] Der Betrieb des Satellitenübertragungsempfängers gezeigt in [Fig. 2](#) wird nun beschrieben durch das Aufteilen des Betriebs in die Übertragungsempfängerfunktion und eine elektronische Geldautomatenfunktion.

I. Übertragungsempfängerfunktion

[0020] Ein Kanal eines Kabelfernsehers oder eines VOD (video on demand = Video auf Verlangen)-Empfängers wie auch eines Satellitenübertragungsempfängers kann unterteilt werden in einen gebührenfreien Kanal und einen gebührenpflichtigen Kanal gemäß einer Gebührenkalkulationsmethode. Der gebührenfreie Kanal ist ein Kanal, den jeder sehen kann, ohne Fernsehabonnementengebühren zu zahlen und benötigt nur einen Empfänger. Der gebührenpflichtige Kanal kann wiederum unterteilt werden in einen Abonnentenkanal und einen Pay per view (Bezahlen bei Anschauen)-Kanal. In einem Abonnentenkanal können, wenn ein Abonnent einen Kanal abonniert hat, um die Programme des Kanals zu schauen, die Abonnenten alle Programme in dem Kanal anschauen, wenn sie die Fernsehabonnementengebühren, basierend auf einer vorherbestimmten Periode (z. B. einem Monat) bezahlen, unabhängig von der

Zeit, in der Programme geschaut werden. Der Pay per view-Kanal ist ein Kanal, wo eine Fernsehabonnementengebühr nur für die Programme bezahlt wird, die der Zuschauer anschaut. Für den Pay per view-Kanal werden die Daten der gebührenpflichtigen Programme verschlüsselt, um Menschen, die die Fernsehabonnementengebühren nicht zahlen, davon abzuhalten, Fernsehen zu schauen.

[0021] Daher kann das Übertragungsempfangen aufgeteilt werden in das Empfangen des gebührenfreien Kanals, das Empfangen des Abonnentenkanals und das Empfangen des Pay per view-Kanals.

(i) Über das Empfangen des gebührenfreien Kanals

[0022] Eine Vielzahl von Kanalsignalen, die in der Form von Transportpaketen gemultiplext sind, werden über den Tuner **202** in den Demultiplexer eingegeben. Der Demultiplexer **204** teilt die gemultiplexten Daten auf einem Kanal, der durch einen Nutzer durch Gebrauch der Tasteneingabeeinheit **200** aus einer Vielzahl von gemultiplexten Kanälen empfangen über den Tuner **202** ausgewählt wurde, in Video- und Audiodaten, welche jeweils eine Paketidentifikation (PID) des gewählten Kanals haben. Die Steuerung **206** überprüft ein Kontrollbit, das Verschlüsselungsinformation darstellt (Information darüber, ob der gewählte Kanal verschlüsselt ist) und in dem Anfangsblock der geteilten Daten enthalten ist. Dann, wenn der gewählte Kanal nicht verschlüsselt ist, betreibt die Steuerung **206** nicht den Entschlüsseler **216** und wendet ein Kontrollsignal anzeigend die obigen Fakten auf den Demultiplexer **204** an. An diesem Punkt wendet der Demultiplexer **204** die Video- und Audiodaten, welche von dem Transportpaket des gewählten Kanals geteilt wurden, gemäß dem Kontrollsignal bereitgestellt durch die Steuerung **206** jeweils auf die Video- und Audiodecodierer **208** und **210** an. Die Video- und Audiodecodierer **208** und **210** decodieren die geteilten Video- und Audiodaten und geben jeweils die Video- und Audiosignale durch eine Anzeige (nicht gezeigt) und einen Lautsprecher (nicht gezeigt) aus. Hier kann die Tasteneingabeeinheit **200** aus Tasten bestehen, die auf einer Fernbedienung oder einem Empfängerset installiert sind.

(ii) Über das Empfangen des Abonnentenkanals

[0023] Eine Vielzahl von Kanalsignalen, die in Transportpaketen gemultiplext sind, werden auf den Demultiplexer **204** durch den Tuner **202** angewendet. Der Demultiplexer **204** teilt die gemultiplexten Daten auf einem Kanal, der durch einen Nutzer durch Gebrauch der Tasteneingabeeinheit **200** von einer Vielzahl von gemultiplexten Kanälen, empfangen durch den Tuner **202** ausgewählt wurde, in Video- und Audiodaten, welche jeweils die PID des gewählten Kanals haben und wendet die Anfangsblöcke der geteilten Daten auf die Steuerung **206** an. Die Steuerung

206 überprüft das Kontrollbit, das die Verschlüsselungsinformation repräsentiert und in dem geteilten Anfangsblock enthalten ist. Wenn festgestellt wurde, dass der gewählte Kanal verschlüsselt ist, wird zunächst eine Überprüfung durchgeführt, ob die Smart Card **212** eingeschoben ist, um festzustellen, ob der Zuschauer ein Abonnent eines gebührenpflichtigen Kanals ist. Wenn die Smart Card **212** nicht eingeschoben ist, wendet die Steuerung **206** ein Kontrollsignal auf den OSD-Prozessor **218** an und zeigt auf einer Anzeige eine Nachricht an, die den Abonnent auffordert, die Smart Card **212** einzuschieben. Dann liest die Steuerung **206** Information über eine persönlich Identifikationsnummer (PIN) von der Smart Card **212**, vergleicht die gelesene Information mit PIN-Information, vorgespeichert in dem Speicher **222** oder PIN-Information, die durch eine externe Quelle bereitgestellt werden, und wendet ein Kontrollsignal, das dem Entschlüsseler **216** den Betrieb erlaubt, an, falls die PIN-Information von der Smart Card dieselbe ist, welche vorgespeichert in dem Speicher **222** wurde, oder welche von der externen Quelle bereitgestellt wurde. Hier ist die PIN-Information, die von einer externen Quelle eingegeben wurde, PIN-Information, die durch den Benutzer über die Tasteneingabeeinheit **200** eingegeben wurde. Zu diesem Zeitpunkt stellt der Entschlüsseler **216** die verschlüsselten Video- und Audiodaten geteilt durch den Demultiplexer **204** wieder zu nicht verschlüsselten Signalen her, und wendet die nicht verschlüsselten Video- und Audiodaten jeweils zu dem Video- und Audiodecodern **208** und **210** durch den Demultiplexer **204** an. Die Video- und Audiodecodierer **208** und **210** decodieren die entschlüsselten Video- und Audiodaten und geben die decodierten Video- und Audiosignale durch eine Anzeige und einen Lautsprecher aus. Zu diesem Zeitpunkt wird, in dem Abonnentenkanal, die Fernsehabonnementgebühr auf der Basis einer vorbestimmten Zeitperiode kalkuliert, so dass betrachtete Einheiten nicht in der Smart Card **212** für besondere Zwecke gespeichert müssen.

(iii) Über den Pay per view-Kanal

[0024] Der Speicher **222** speichert Hilfsbildschirm-Menüdaten einschließlich Informationen, die die Auswahl eines Pay per view-Programms anleiten. Die Steuerung **206** erkennt die Eingabe der Smart Card **212** und zeigt einen Hilfsbildschirm durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** an. Ein Abonnent selektiert von angezeigten Menüs durch Benutzung der Tasteneingabeeinheit **200** ein Menü für ein Pay per view-Programm, welches durch eine Programmlieferfirma übertragen wird.

[0025] Ein Pay per view-Kanalsignal, das gemäß der Wahl des Zuschauers übertragen wird, wird auf den Demultiplexer **204** durch den Tuner **202** angewendet. Das Pay per view-Kanalsignal schließt Programmführungsdaten, Berechtigungskontrollnach-

richt (entitlement control message ECM)-Daten und Programmdatein ein. Hier umfassen die ECM-Daten eine Kanalnummer, Information über die aktuelle Zeit, eine ID, um festzustellen, ob der Zuschauer berechtigt ist, ein Pay per view-Programm anzuschauen, und ein Umschaltungsbit, das den Start und das Ende eines Programms anzeigt, und wird zu einer vorbestimmten Zeitperiode eingegeben (z. B. 8 Sekunden). Der Demultiplexer **204** demultiplext das Pay per view-Kanalsignal, das durch den Tuner **202** empfangen wurde, in die Programmführungsdaten, die ECM-Daten und die Programmdatein. Nachdem die demultiplexten ECM-Daten auf die Smart Card **212** durch die Steuerung **206** angewendet wurden, und wenn eine ID, die in den ECM-Daten enthalten ist, um festzustellen, ob der Zuschauer berechtigt ist, ein Programm zu empfangen, identisch ist zu der, die in der Smart Card **212** gespeichert ist, decodiert die Smart Card **212** die angewandte ID und wendet dieselbe als ein Kontrollwort zu dem Entschlüsseler **216** durch die Steuerungseinheit **206** an. Hier schließt die Smart Card **212** Speicher und eine MPU ein. Der Speicher speichert eine ID, die die Berechtigung für das Anschauen von Programmen repräsentiert und PIN-Informationen der Smart Card und hat einen Speicherbereich für das Speichern einer Liste von angeschauten Einheiten. Die MPU kontrolliert das Schreiben und Lesen von Daten, die in dem Speicher gespeichert sind und decodiert die ECM-Daten, die durch die Steuerung **206** übertragen werden, um dieselbe als Kontrollwort auszugeben.

[0026] Der Entschlüsseler **216** empfängt Programmdatein, die durch den Multiplexer **204** demultiplext wurden gemäß einem Kontrollwort, welches durch die Steuerung **206** angewendet wurde, und entschlüsselt die verschlüsselten Programmdatein. Der Demultiplexer **204** teilt die entschlüsselten Programmdatein empfangen vom Entschlüsseler **206** in Video- und Audiodaten. Die Video- und Audiodecodierer **208** und **210** decodieren jeweils die Video- und Audiodaten, die vom Demultiplexer angewendet wurden und geben die decodierten Video- und Audiosignale zu einer Anzeige und einem Lautsprecher aus. Zu diesem Zeitpunkt wird eine Liste von Einheiten eines Pay per view-Programms, das ein Nutzer selektiert und anschaut, in der Smart Card **212** gespeichert und zu einer Programmlieferfirma durch ein Modem **224** nach einer vorbestimmten Zeitperiode übertragen.

[0027] In der Zwischenzeit schreibt und liest der RAM **220** Daten, welche von der Steuerung **206** verarbeitet werden und Daten, die für den Betrieb der Decodierer **208** und **210** notwendig sind, dazu und davon. Bevorzugterweise ist der Speicher **220** ein elektronisch löschbarer und programmierbarer ROM (E²PROM) oder ein Flash-Speicher, um Systemprogramme, Einstellungsparameter und Daten, welche sogar gespeichert werden, wenn der Empfänger aus-

geschaltet ist, und neue Programme, die mittels des Modems **224** heruntergeladen werden, zu speichern.

II. Elektronische Geldautomatenfunktion

[0028] Die elektronische Geldautomatenfunktion gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann einfach ausgeführt werden durch Auswechseln der Software, die in dem Speicher **222** installiert ist, ohne dass ein Wechseln der Hardware des Satellitenübertragungsempfängers gezeigt in [Fig. 2](#) notwendig wird. Diese Funktion wird beschrieben mit Referenz zu den [Fig. 3A](#) bis [Fig. 4](#).

[0029] Zuerst speichert der Speicher **222** nicht nur Hilfsmenüdaten für das Empfangen von Satellitenübertragungen sondern auch Menüdaten für elektronische Geldautomatendienstleistungen und Telefonnummerdaten, die notwendig sind, um eine Verbindung zu einem Host Computer der Bank herzustellen. Die Telefonnummerdaten können durch den Nutzer eingestellt werden.

[0030] Sofort nachdem Strom auf den Empfänger angewandt wird, zeigt der OSD-Prozessor **218** wie in Schritt S101 der [Fig. 3A](#) ein Hauptbildschirmenü an gemäß eines Kontrollsignals der Steuerung **206**. Der Abonent selektiert wie in Schritt S102 der [Fig. 3A](#) einen Geldautomatenmodus für eine elektronische Geldautomatenfunktion von dem Hauptbildschirmenü durch Gebrauch der Tastatur der Tasteingabeeinheit **200**. Hier kann der Geldautomatenmodus direkt durch eine Taste gewählt werden (Geldautomatenmodus-Selektionstaste), die auf der Tasteingabeeinheit **200** installiert ist.

[0031] Wenn der Geldautomatenmodus nicht in Schritt S102 selektiert wurde, wird wie in Schritt S103 der [Fig. 3A](#) die Funktion des anderen selektierten Modus ausgeführt. Unabhängig davon, falls der Geldautomatenmodus in Schritt S102 selektiert wurde, steuert die Steuerung **206** den OSD-Prozessor **218** an, um eine Nachricht anzuzeigen, die auffordert, die Satellitenübertragungs-Smart Card zu entfernen, und die elektronische Geld-Smart Card des Nutzers einzugeben, in Schritt S104 der [Fig. 3A](#). Die Steuerung **206** überprüft in Schritt S105 der [Fig. 3A](#), ob die elektronische Geld-Smart Card **212** eingeschoben wurde. Falls die elektronische Geld-Smart Card **212** nicht eingeschoben wurde, kehrt der Prozess zum Schritt S104 zurück. Auf der anderen Seite, falls die elektronische Geld-Smart Card **212** eingeschoben wurde, wird die elektronische Geld-Smart Card **212** in Schritt S106 der [Fig. 3A](#) initialisiert.

[0032] Nachdem die elektronische Geld-Smart Card **212** in Schritt S106 initialisiert wurde, zeigt die Steuerung **206** durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** in Schritt S107 der [Fig. 3A](#) ein Untermenü an, das Arten von Dienstleistungen für einen elektroni-

schen Geldautomatenmodus repräsentiert. Zum Beispiel kann das angezeigte Untermenü über diese Dienstleistungsarten einschließen (1) einen Ladedienstleistungsmodus, um eine gewünschte Summe von Geld von einem Bankkonto auf die elektronische Geldkarte zu laden, (2) einen Überweisungsdienstleistungsmodus für das Überweisen von Geld von einer elektronischen Geldkarte zu einem Bankkonto, und (3) einen Kontostandabfragedienstleistungsmodus für das Abfragen des Kontostandes eines Bankkontos.

[0033] Zuerst wird in Schritt S108 der [Fig. 3A](#) festgestellt, ob eine Dienstleistung, die von dem Nutzer gewählt wurde, der Ladedienstleistungsmodus (1) für das Laden von Geld von einem Bankkonto zu einer elektronischen Geldkarte ist. Der Empfänger versucht durch Gebrauch des Modems **224** in Schritt S109 der [Fig. 3A](#), einen Kontakt durch das Ausführen eines Anrufs mit der Bank-Online-Kontaktnummer, die in dem Speicher **222** vorgespeichert wurde, herzustellen. Hier kann die Bank-Online-Kontaktnummer z. B. eine Telefonnummer, die in dem Speicher **222** gespeichert ist, durch den Nutzer eingestellt werden.

[0034] Wenn der Empfänger mit dem Host Computer der Bank durch das Modem **224** verbunden ist, überträgt die Steuerung **206** in Schritt S110 der [Fig. 3A](#) die Dienstleistungsart (hier die Ladedienstleistung (1)), die durch den Nutzer gewünscht wurde, und eine PIN, die in der elektronischen Geld-Smart Card **212** gespeichert ist, zu dem Host Computer mittels des Modems **224**. Dann überträgt der Host Computer mittels des Modems **224** in Schritt S111 der [Fig. 3A](#) einen Befehl, der die Übertragung einer Geheimzahl des Nutzers verlangt, zur Steuerung **206**. Die Steuerung **206** zeigt auf dem Anzeigebildschirm in Schritt S112 der [Fig. 3A](#) eine Nachricht, die die Eingabe der Geheimnummer anfordert an, durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218**. Wenn der Nutzer seine Geheimnummer über die Tastatur der Tasteingabeeinheit **200** in Beantwortung der Nachricht, die die Eingabe der Geheimnummer anfordert, eingibt, erkennt die Steuerung **206** die Tastendaten und überträgt über das Modem **224** in Schritt S113 der [Fig. 3A](#) die Geheimnummer zu dem Host Computer. Der Host Computer vergleicht in Schritt S114 der [Fig. 3B](#) die Geheimnummer, die in dem Schritt S113 eingegeben wurde, mit einer Geheimnummer des Nutzers, die in einer Datenbank gespeichert wurde. Wenn diese miteinander konsistent sind, wird der gewünschte Ladedienstleistungsmodus ausgeführt und im anderen Fall, wird in Schritt **115** der [Fig. 3B](#) eine Nachricht, die zur Eingabe einer anderen Geheimnummer auffordert, zu der Steuerung **206** über das Modem **224** übertragen und der Prozess kehrt zu dem Schritt S112 zurück.

[0035] Wenn die vorgespeicherte Geheimnummer

konsistent mit der in Schritt S114 eingegeben Geheimnummer ist, überträgt der Host Computer über das Modem **224** ein Kontrollsignal, dass das obige Faktum anzeigt zu der Steuerung **206**, und die Steuerung **206** zeigt durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** in Schritt S116 der [Fig. 3B](#) auf einem Bildschirm eine Nachricht an, die die Eingabe eines gewünschten Geldbetrages anfordert. Wenn der Nutzer die gewünschte Geldsumme durch die Tastatur der Tasteneingabeeinheit **200** in Schritt **117** der [Fig. 3B](#) eingibt, wird die eingegebene Geldinformation zu dem Host Computer durch die Steuerung **206** und das Modem **224** übertragen, und der Host Computer überprüft in Schritt S118 der [Fig. 3B](#) den Kontostand des Bankkontos des Nutzers. Nachdem der geprüfte Kontostand des Bankkontos mit der eingegebenen Geldsumme in Schritt **119** in der [Fig. 3B](#) verglichen wurde, wird in dem Fall, dass der Kontostand des Bankkontos kleiner ist als die angefragte Geldsumme ein Kontrollsignal, das dieses obige Faktum anzeigt, zu der Steuerung über das Modem **224** übertragen. Zu diesem Zeitpunkt zeigt die Steuerung **206** in Schritt S120 der [Fig. 3B](#) eine Nachricht auf einem Bildschirm durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** an, die den nicht ausreichenden Kontostand anzeigt.

[0036] Unabhängig davon, wird, in dem Fall, dass der Kontostand des Bankkontos größer oder gleich ist wie die in Schritt S119 angefragte Summe Geld, eine Information, die der angefragten Summe entspricht, in Schritt S121 der [Fig. 3B](#) codiert, und die codierte Geldinformation wird zu der elektronischen Geld-Smart Card **212** in Schritt S122 der [Fig. 3B](#) übertragen. Die MPU innerhalb der elektronischen Geld-Smart Card **212** wird betrieben, um die codierte Geldinformation zu decodieren und speichert in Schritt S123 der [Fig. 3B](#) das Ergebnis in dem Speicher, der in der elektronischen Geldkarte **212** ist. Die Steuerung **206** überträgt in Schritt S124 der [Fig. 3B](#) ein Kontrollsignal zur Überprüfung des Kontostandes der elektronischen Geldkarte zu der elektronischen Geld-Smart Card **212**. Die Steuerung **206** informiert den Nutzer durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** in Schritt S125 der [Fig. 3B](#) über die Kontostandsinformation, die von der elektronischen Geld-Smart Card **212** ausgegeben wird, und komplettiert die Ladedienstleistung.

[0037] In der Zwischenzeit, werden, in dem Fall, dass der Überweisungsdienstleistungsmodus (2) für das Überweisen von Geld von einer elektronischen Geldkarte zu einem Bankkonto des Nutzers in Schritt S108 gewählt wurde, die Schritte S126 bis S145, die in den [Fig. 3C](#) und [Fig. 3D](#) gezeigt sind, wie folgt ausgeführt.

[0038] Der Empfänger versucht in Schritt S126 der [Fig. 3C](#) durch das Ausführen eines Anrufs zu einer Online-Kontaktnummer der Bank, die in dem Spei-

cher **222** vorgespeichert ist, eine Verbindung durch den Gebrauch des Modems **224** herzustellen. Wenn der Empfänger mit dem Host Computer der Bank durch das Modem **224** verbunden ist, überträgt die Steuerung **206** in Schritt S127 durch das Modem **224** zu dem Host Computer der [Fig. 3C](#) eine Dienstleistungsart (hier die Überweisungsdienstleistung (2)), die durch den Nutzer gewünscht wurde, und eine PIN, die in der elektronischen Geld-Smart Card **212** gespeichert ist. Dann überträgt der Host Computer in Schritt S128 der [Fig. 3C](#) über das Modem **224** zu der Steuerung **206** einen Befehl, der die Übertragung einer Geheimnummer eines Nutzers anfordert. Die Steuerung **206** zeigt eine Nachricht, die die Eingabe der Geheimnummer anfordert, auf einem Bildschirm an durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218**, in Schritt S129 der [Fig. 3C](#). Wenn der Nutzer seine Geheimnummer in Beantwortung der Nachricht, die die Eingabe der Geheimnummer anfordert, durch die Tastatur der Tasteneingabeeinheit **200** eingibt, erkennt die Steuerung **206** die Daten von der Tastatur und überträgt diese in Schritt S130 der [Fig. 3C](#) zu dem Host Computer über das Modem **224**. Der Host Computer vergleicht in Schritt S131 der [Fig. 3C](#) die Geheimnummer, die in Schritt S130 eingegeben wurde, mit einer Geheimnummer des Nutzers, die in einer Datenbank gespeichert wurde. Wenn diese miteinander konsistent sind, wird die gewünschte Überweisungsdienstleistung ausgeführt und im anderen Fall wird ein Befehl, der die erneute Eingabe einer anderen Geheimnummer anfordert, zu der Steuerung **206** über das Modem **224** in Schritt S132 der [Fig. 3C](#) übertragen, und der Prozess kehrt zum Schritt S129 zurück.

[0039] Wenn die eingegebene Geheimnummer dieselbe wie die in Schritt S131 vorgespeicherte Geheimnummer ist, überträgt der Host Computer ein Kontrollsignal zu der Steuerung über das Modem **224**. Zu diesem Zeitpunkt zeigt die Steuerung **206** durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** entsprechend dem Kontrollsignal eine Nachricht auf einem Bildschirm an, die die Eingabe einer Kontonummer des Nutzers anfordert. Der Nutzer gibt in Schritt S134 der [Fig. 3C](#) eine Kontonummer durch die Tastatur der Tasteneingabeeinheit **200** in Beantwortung auf die Nachricht ein, die zur Eingabe der Kontonummer auffordert.

[0040] Nach der Eingabe wird die Kontonummer zum Host Computer über das Modem **224** übertragen, der Host Computer überträgt in Schritt S135 der [Fig. 3C](#) über das Modem **224** zur elektronischen Geld-Smart Card **212** und zu der Steuerung **206** einen Befehl, der anweist, den Kontostand der elektronischen Geldkarte zu prüfen. Die elektronische Geld-Smart Card **212** überprüft, in Schritt S136 der [Fig. 3C](#) den Kontostand und überträgt zu dem Host Computer codierte Informationen über den geprüften Kontostand entsprechend dem obigen Befehl. Nach-

dem der Host Computer einen Befehl zu der Steuerung **206** über das Modem **224** in Schritt S137 der [Fig. 3C](#) übertragen hat, der die Eingabe der Geldsumme anfordert, zeigt die Steuerung **206** in Schritt S138 der [Fig. 3C](#) durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** eine Nachricht an, die zur Eingabe der Geldsumme auffordert. Die Geldsumme wird in Schritt S139 der [Fig. 3C](#) durch die Tasteneingabeeinheit **200** in Beantwortung auf diese Nachricht eingegeben und Informationen über die eingegebene Geldsumme werden zu dem Host Computer über die Steuerung **206** und das Modem **224** übertragen. Der Host Computer vergleicht in Schritt S140 der [Fig. 3D](#) die in Schritt S139 eingegebene Geldsumme mit dem Kontostand der elektronischen Geldkarte, der in Schritt S136 überprüft wurde. Wenn der Kontostand der elektronischen Geldkarte kleiner ist als die eingegebene Geldsumme, wird ein Kontrollsignal, das den unzureichenden Kontostand anzeigt, über das Modem **224** zur Steuerung **206** übertragen, und zu diesem Zeitpunkt zeigt die Steuerung **206** durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** in Schritt S141 der [Fig. 3D](#) eine Nachricht auf einem Bildschirm an, die den unzureichenden Kontostand anzeigt.

[0041] Wenn der Kontostand der elektronischen Geldkarte größer ist oder gleich ist wie die eingegebene Geldsumme, wird in Schritt S142 der [Fig. 3D](#) über das Modem **224** ein Überweisungsbefehl generiert und zu der elektronischen Geld-Smart Card **212** und der Steuerung **206** übertragen. Die elektronische Geld-Smart Card **212** überträgt über die Steuerung **206** und das Modem **224** in Schritt S143 der [Fig. 3D](#) codierte Gelddaten, die der eingegebenen Geldsumme entsprechen, zu dem Host Computer. Die elektronische Geld-Smart Card **212** überweist die eingegebene Geldsumme zu dem Bankkonto und passt in Schritt S144 der [Fig. 3D](#) den Kontostand der elektronischen Geldkarte an. Nachdem der Host Computer den Controller über das Modem **224** informiert hat, dass das gewünschte Geld von der elektronischen Geldkarte zu dem Bankkonto des Nutzers überwiesen wurde, zeigt die Steuerung **206** in Schritt S145 der [Fig. 3D](#) durch Ansteuern des OSD-Prozessors **218** den Kontostand des Bankkontos und den neuen Kontostand der elektronischen Geldkarte für den Nutzer an und komplettiert die Überweisungsdienstleistung.

[0042] In der Zwischenzeit, werden, falls der Kontostandsabfragedienstleistungsmodus (3) für die Abfrage des Kontostandes eines Bankkontos des Nutzers in Schritt S108 selektiert wurde, die Schritte S146 bis S154, die in [Fig. 3E](#), in Schritt S126 der [Fig. 3C](#) sind, wie folgt ausgeführt.

[0043] Der Empfänger versucht in Schritt S146 der [Fig. 3E](#), über den Gebrauch des Modems **224** eine Verbindung durch Ausführen eines Anrufs zu der Online-Verbindungsnummer der Bank, die in dem Spei-

cher **222** vorgespeichert wurde, herzustellen. Wenn der Empfänger mit dem Host Computer der Bank mittels des Modems **224** verbunden ist, überträgt die Steuerung **206** in Schritt S147 der [Fig. 3E](#) eine Dienstleistungsart (hier die Kontostandsabfragedienstleistung (3)), die durch den Nutzer gewünscht wurde und die PIN, die in der elektronischen Geld-Smart Card **212** gespeichert ist, über das Modem **224** zu dem Host Computer. Dann überträgt der Host Computer im Schritt S148 der [Fig. 3E](#) über das Modem **224** zu der Steuerung **206** einen Befehl, der die Übermittlung einer Geheimnummer des Nutzers anfordert. Zu dieser Zeit zeigt die Steuerung **206** in Schritt S149 der [Fig. 3E](#) durch Ansteuerung des OSD-Prozessors **218** auf einem Bildschirm eine Nachricht an, die zur Eingabe der Geheimnummer auffordert. Wenn der Nutzer seine Geheimnummer durch die Tasteneingabeeinheit **200** in Beantwortung zu der Nachricht, die zur Eingabe der Geheimnummer auffordert, eingibt, erkennt die Steuerung **206** die eingegebenen Tastendaten und übermittelt in Schritt S150 von [Fig. 3E](#) über das Modem **224** die Geheimnummer des Nutzers zum Host Computer. Der Host Computer vergleicht in Schritt S151 der [Fig. 3E](#) die Geheimnummer, die in Schritt S150 eingegeben wurde, mit der Geheimnummer des Nutzers, die in einer Datenbank gespeichert wurde. Dann, wenn diese identisch miteinander sind, wird die gewünschte Kontostandsabfragedienstleistung ausgeführt und im anderen Fall wird in Schritt S152 der [Fig. 3E](#) über das Modem **224** zur Steuerung **206** ein Befehl, der zur Eingabe einer anderen Geheimnummer auffordert, übertragen, und der Prozess kehrt zu Schritt S149 zurück. Wenn die vorgespeicherte Geheimzahl konsistent ist mit der in Schritt S151 eingegebenen Geheimnummer, übermittelt der Host Computer in Schritt S153 der [Fig. 3E](#) über das Modem **224** zu der Steuerung **206** Informationen über den Kontostand des Bankkontos des Nutzers. Zu diesem Zeitpunkt zeigt die Steuerung **206** durch Ansteuerung des OSD-Prozessors **218** die übertragene Kontostandsinformation an und beendet dann in Schritt S154 der [Fig. 3E](#) die Kontostandsabfragedienstleistung.

[0044] [Fig. 4](#) ist ein Flussdiagramm, welches ein Verfahren illustriert, um die Telefonnummer der Bank zu speichern, welche die elektronische Geldkarte und das Bankkonto des Nutzers herausgibt, um den Empfänger automatisch mit dem Host Computer der Bank in Schritt S109 der [Fig. 3A](#), Schritt S126 der [Fig. 3C](#) und Schritt S146 der [Fig. 3E](#) als Folge der Ausführung der elektronischen Geldautomatenfunktion gemäß der vorliegenden Erfindung zu verbinden. Das Verfahren der [Fig. 4](#) kann nachfolgend auf das Auswählen eines Telefonnummereinstellungsmodus von einem Hauptbildschirmenü oder auch als Teil des Schrittes S103 der [Fig. 3A](#) ausgeführt werden. Ebenso kann dieses Telefonnummereinstellungsprogramm im Speicher **222** gespeichert werden.

[0045] Mit Bezug auf [Fig. 4](#) zeigt der OSD-Prozessor **218** in Schritt S201 sofort nachdem Strom auf den Empfänger angewendet wird, ein Menü gemäß eines Kontrollsignals der Steuerung **206** an. Ein Abonnent selektiert von dem dargestellten Menü durch die Tasteneingabeeinheit **200** in Schritt S202 den Telefonnummereinstellungsmodus. Falls der Telefonnummereinstellungsmodus nicht in Schritt S202 selektiert wird, wird eine Funktion abhängig von dem selektierten Modus in Schritt S203 ausgeführt.

[0046] Wenn der Modus, der in Schritt S202 selektiert wurde, der Telefonnummereinstellungsmodus ist, wird ein eindeutiger Bankcode, welcher durch jede Bank bereitgestellt wird, vom Speicher **222** gelesen, welcher die jeweiligen eindeutigen Bankcodes speichert, und diese werden in Schritt S204 gleichzeitig auf einem Bildschirm angezeigt, zusammen mit einer Nachricht, die zur Eingabe eines gewünschten Bankcodes auffordert. Ein gewünschter Bankcode aus den angezeigten Bankcodes wird durch die Tastatur der Tasteneingabeeinheit **200** in Schritt S205 eingegeben. Nachdem der Bankcode eingegeben wurde, wird in Schritt S206 eine Nachricht auf dem Bildschirm angezeigt, die zur Eingabe einer Telefonnummer der selektierten Bank auffordert. Der Nutzer gibt in Schritt S207 die Telefonnummer in Beantwortung der Nachricht, die zur Eingabe der Telefonnummer auffordert, durch die Tastatur der Tasteneingabeeinheit **200** ein. Der eingegebene Bankcode und die eingegebene Telefonnummer werden in Schritt S208 im Speicher **222** gespeichert. Es wird in Schritt S209 festgestellt, ob die Telefonnummer einer weiteren Bank gespeichert wird. Falls die Telefonnummer einer weiteren Bank gespeichert werden soll, kehrt der Prozess zu Schritt S204 zurück, und im anderen Fall ist der Prozess komplettiert.

[0047] Die vorliegende Erfindung ist nicht nur anwendbar auf Satellitenübertragungsempfänger, sondern ist auch anwendbar auf alle Arten von Vorrichtungen, die ein Modem und eine Smart Card-Eingabeeinheit aufweisen.

[0048] Wie oben beschrieben, kann ein Empfänger gemäß der vorliegenden Erfindung verschiedene Funktionen dadurch ausführen, dass er mit einer elektronischen Geldautomatenfunktion ausgestattet ist. Auch müssen Menschen nicht direkt zur Bank gehen, um zu oder von einer elektronischen Geldkarte Geld zu laden oder abzuheben.

[0049] Die Aufmerksamkeit des Lesers wird auf alle Papiere oder Dokumente geleitet, welche gleichzeitig oder zeitlich vor dieser Spezifikation in Verbindung mit dieser Anmeldung angemeldet wurden, und welche zusammen mit dieser Spezifikation offen für die öffentliche Einsichtnahme sind, und der Inhalt all dieser Papier und Dokumente wird durch Referenz hierin mit eingeschlossen.

[0050] Alle Merkmale, die in dieser Spezifikation offenbar sind (einschließlich der begleitenden Ansprüche, der Zusammenfassung und der Zeichnungsfiguren) und/oder alle Schritte jedweden Verfahrens oder Prozesses, die somit offenbar sind, können in jeder Kombination kombiniert werden, mit Ausnahme von Kombinationen, bei welchen wenigstens einige dieser Merkmale und/oder Schritte sich gegenseitig ausschließen.

[0051] Wenn nicht explizit anders ausgeführt kann jedes Merkmal, das in dieser Spezifikation offenbar ist (einschließlich der begleitenden Ansprüche, der Zusammenfassung und der Zeichnungsfiguren), ersetzt werden durch alternative Merkmale, die demselben oder einem äquivalenten oder ähnlichen Zweck dienen. Daher ist, falls nicht explizit anders ausgeführt, jedes offenbare Merkmal nur ein Beispiel einer generischen Reihe von äquivalenten oder ähnlichen Merkmalen.

[0052] Die Erfindung ist nicht beschränkt auf die Details der vorhergehenden Ausführungsform/Ausführungsformen. Die Erfindung erstreckt sich auf jedes neue oder jede neue Kombination der in dieser Spezifikation offenbarten Merkmale (einschließlich aller begleitenden Ansprüche, der Zusammenfassung und der Zeichnungsfiguren) oder auf jeden neuen oder jede neue Kombination von Schritten jedes somit offenbarten Verfahrens oder Prozesses.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Durchführen einer elektronischen Geldautomatenfunktion, **dadurch gekennzeichnet**, dass:

das Verfahren für einen audiovisuellen Empfänger bestimmt ist, der wenigstens eine Smartcard-Schnittstelle und ein Modem enthält; und das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

(a) Prüfen, ob eine elektronische Geld-Smartcard in die Smartcard-Schnittstelle in einem elektronischen Geldautomaten-Modus eingeführt ist, und Initialisieren der elektronischen Geld-Smartcard;

(b) Auswählen eines Unter-Modus für den elektronischen Geldautomaten-Modus, wobei der Unter-Modus einen Lademodus zum Laden von Geld von einem Bankkonto des Benutzers auf die elektronische Geld-Smartcard, einen Überweisungs-Modus zum Überweisen von Geld von der elektronischen Geld-Smartcard auf das Bankkonto und einen Kontostand-Abfrage-Modus zum Abfragen des Kontostandes des Bankkontos einschließt;

(c) Verbinden des audiovisuellen Empfängers mit einem Host-Computer einer Bank, die die elektronische Geld-Smartcard ausgegeben hat, unter Verwendung des Modems;

(d) Senden des ausgewählten Unter-Modus, einer persönlichen Identifikationsnummer (PIN), die in der elektronischen Geld-Smartcard gespeichert ist, und

einer Geheimnummer, die von einer externen Quelle eingegeben wird, zu dem Host-Computer; und
(e) Durchführen des ausgewählten Unter-Modus, wenn die eingegebene Geheimnummer mit einer in dem Host-Computer gespeicherten Geheimnummer identisch ist.

2. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt (a) die folgenden Schritte umfasst:

(a1) Anzeigen eines Haupt-Bildschirmmenüs;
(a2) Auswählen eines elektronischen Geldautomaten-Modus aus dem angezeigten Haupt-Bildschirmmenü; und
(a3) Initialisieren einer elektronischen Geld-Smartcard, nachdem der elektronische Geldautomaten-Modus ausgewählt ist.

3. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Schritt (a) des Weiteren die folgenden Schritte umfasst:

(a4) Auswählen eines Telefonnummer-Einstellmodus aus dem Haupt-Bildschirmmenü, das in Schritt (a1) angezeigt wird;
(a5) Eingeben der Bankleitzahl und der Telefonnummer der Bank, die die elektronische Geld-Smartcard ausgegeben hat; und
(a6) Speichern von Daten, die die eingegebene Bankleitzahl und Telefonnummer darstellen.

4. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 3, wobei in dem Schritt (c) der audiovisuelle Empfänger mit dem Host-Computer verbunden wird, indem die Telefonnummer-Daten, die in dem Schritt (a6) gespeichert werden, über das Modem gesendet werden.

5. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Verfahren des Weiteren die folgenden Schritte umfasst:

Einstellen eines elektronischen Geldautomaten-Modus;
Aufnehmen der elektronischen Geld-Smartcard und Initialisieren der Smartcard; und
Anzeigen der Unter-Modi des ausgewählten elektronischen Geldautomaten-Modus.

6. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 5, wobei das Verfahren die folgenden Schritte einschließt:

Auswählen des Lademodus zum Laden von Geld von einem Bankkonto des Benutzers auf die elektronische Geld-Smartcard in den angezeigten Unter-Modi;
Verbinden des audiovisuellen Receivers mit dem Host-Computer der Bank, die die elektronische Geld-Smartcard ausgegeben hat, unter Verwendung des Modems;
Senden eines Lade-Modus-Signals, das den ausgewählten Lade-Modus darstellt, und der persönlichen

Identifikationsnummer (PIN), die in der elektronischen Geld-Smartcard gespeichert ist, zu dem Host-Computer; und

Eingeben der Geheimnummer in Reaktion auf eine Anforderung von dem Host-Computer zum Senden der Geheimnummer;

Eingeben einer Geldsumme, wenn die eingegebene Geheimnummer identisch mit einer in dem Host-Computer gespeicherten Geheimnummer ist; und

Kodieren der eingegebenen Geldsumme und Senden des kodierten Geldes zu der elektronischen Geld-Smartcard, wenn der Kontostand des Bankkontos über der eingegebenen Geldsumme liegt oder ihr entspricht.

7. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 6, wobei das Verfahren des Weiteren den folgenden Schritt umfasst:

Anzeigen von Informationen über den Kontostand der elektronischen Geld-Smartcard, auf die die eingegebene Geldsumme geladen wurde, nachdem die kodierten Geldinformationen zu der elektronischen Geld-Smartcard gesendet worden sind.

8. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, wobei der Schritt des Eingebens der Geldsumme des Weiteren den folgenden Schritt umfasst:

Anzeigen einer Nachricht, die die Eingabe einer weiteren Geheimnummer anfordert, wenn die eingegebene Geheimnummer nicht mit der in dem Host-Computer gespeicherten Geheimnummer übereinstimmt.

9. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 6, 7 oder 8, wobei der Schritt des Kodierens der eingegebenen Geldsumme des Weiteren den folgenden Schritt umfasst:

Anzeigen einer Nachricht, die den unzureichenden Kontostand des Bankkontos anzeigt, wenn der Kontostand des Bankkontos unter der eingegebenen Geldsumme liegt.

10. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 5, wobei das Verfahren des Weiteren die folgenden Schritte umfasst:

Auswählen des Überweisungs-Modus zum Überweisen einer Geldsumme von der elektronischen Geld-Smartcard auf das Bankkonto aus dem angezeigten Unter-Modi;

Verbinden des audiovisuellen Empfängers mit dem Host-Computer der Bank, die die elektronische Geld-Smartcard ausgegeben hat, unter Verwendung des Modems;

Senden eines Überweisungs-Modus-Signals, das den ausgewählten Überweisungs-Modus darstellt, und der auf der elektronischen Geld-Smartcard gespeicherten PIN zu dem Host-Computer;

Eingeben der Geheimnummer in Reaktion auf eine

Anforderung von dem Host-Computer zum Senden der Geheimnummer;
 Vergleichen der eingegebenen Geheimnummer mit einer Geheimnummer, die in dem Host-Computer gespeichert ist, und, wenn sie identisch miteinander sind, Eingeben einer Kontonummer in Reaktion auf eine Anforderung von dem Host-Computer zur Eingabe der Kontonummer;
 Kodieren des Kontostandes der elektronischen Geld-Smartcard entsprechend dem Befehl des Host-Computers, der eine Prüfung des Kontostandes der elektronischen Geld-Smartcard anweist, und Senden von Informationen über den kodierten Kontostand zu dem Host-Computer;
 Eingeben einer Geldsumme entsprechend einer Anforderung von dem Host-Computer zur Eingabe einer Geldsumme; und
 Senden von Informationen über die kodierte Geldsumme von der elektronischen Geld-Smartcard zu dem Host-Computer entsprechend einem Überweisungs-Befehl von dem Host-Computer, wenn der Kontostand des Bankkontos über der eingegebenen Geldsumme liegt oder ihr entspricht.

11. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 10, wobei das Verfahren des Weiteren die folgenden Schritte umfasst:

Angleichen des Kontostandes der elektronischen Geld-Smartcard nach dem Schritt des Sendens von Informationen über die kodierte Geldsumme von der elektronischen Geld-Smartcard zu dem Host-Computer; und
 Anzeigen des angeglichenen Kontostandes der elektronischen Geld-Smartcard und des Kontostandes des Bankkontos, auf das die eingegebene Geldsumme eingezahlt wurde.

12. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei der Schritt des Vergleichens der eingegebenen Geheimnummer des Weiteren den folgenden Schritt umfasst:

Anzeigen einer Nachricht, die die Eingabe einer weiteren Geheimnummer anfordert, wenn die eingegebene Geheimnummer nicht mit der in dem Host-Computer gespeicherten Geheimnummer übereinstimmt.

13. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 10, 11 oder 12, wobei der Schritt des Sendens von Informationen über die kodierte Geldsumme von der elektronischen Geld-Smartcard zu dem Host-Computer des Weiteren den folgenden Schritt umfasst:

Anzeigen einer Nachricht, die den unzureichenden Kontostand des Bankkontos anzeigt, wenn der Kontostand des Bankkontos unter der eingegebenen Geldsumme liegt.

14. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 5, wobei das Verfahren des Weiteren

die folgenden Schritte umfasst:

Auswählen des Kontostand-Abfrage-Modus zum Abfragen des Kontostandes eines Bankkontos aus den angezeigten Unter-Modi;
 Verbinden des audiovisuellen Empfängers mit dem Host-Computer der Bank, die die elektronische Geld-Smartcard ausgegeben hat, unter Verwendung des Modems;
 Senden eines Kontostand-Abfrage-Modus-Signals, das den ausgewählten Kontostand-Abfrage-Modus darstellt, und der in der elektronischen Geld-Smartcard gespeicherten PIN zu dem Host-Computer;
 Eingeben der Geheimnummer in Reaktion auf eine Anforderung von dem Host-Computer zum Senden der Geheimnummer; und
 Anzeigen des Kontostandes des Bankkontos, wenn die eingegebene Geheimnummer mit einer in dem Host-Computer gespeicherten Geheimnummer übereinstimmt.

15. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
 Anzeigen eines Haupt-Bildschirmmenüs; und
 Auswählen des elektronischen Geldautomaten-Modus aus dem angezeigten Haupt-Bildschirmmenü.

16. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 15, wobei das Verfahren des Weiteren die folgenden Schritte umfasst:
 Auswählen eines Telefonnummer-Einstellmodus aus dem angezeigten Haupt-Bildschirmmenü;
 Eingeben der Bankleitzahl und Telefonnummer der Bank, die die elektronische Geld-Smartcard ausgegeben hat; und
 Speichern von Daten, die die eingegebene Bankleitzahl und die Telefonnummer darstellen.

17. Elektronisches Geldautomaten-Verfahren nach Anspruch 16, wobei die gespeicherten Telefonnummer-Daten von dem Modem verwendet werden, um den audiovisuellen Empfänger mit dem Host-Computer zu verbinden.

18. Empfänger, der eine elektronische Geldautomaten-Funktion durchführt, dadurch gekennzeichnet, dass:

der Empfänger ein audiovisueller Empfänger ist, der gleichzeitig kostenfreie und kostenpflichtige Kanalsignale empfangen kann, wobei der audiovisuelle Empfänger umfasst:

eine Smartcard-Schnittstelle (**214**), die das Eingeben einer elektronischen Geld-Smartcard (**212**) anzeigt und eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) von der elektronischen Geld-Smartcard (**212**) sendet; ein Modem (**224**), das den audiovisuellen Empfänger mit einem Host-Computer einer Bank verbindet; einen Speicher (**222**), der Daten, die ein Bildschirmmenü bezüglich eines elektronischen Geldautomaten-Modus und seine Unter-Modi darstellen, und Da-

ten speichert, die eine Telefonnummer der Bank darstellen, die die elektronische Geld-Smartcard (**212**) ausgegeben hat, wobei die Unter-Modi wenigstens einen Lade-Modus zum Laden von Geld von einem Bankkonto des Benutzers auf die elektronische Geld-Smartcard (**212**), einen Überweisungs-Modus zum Überweisen von Geld von der elektronischen Geld-Smartcard (**212**) auf das Bankkonto und einen Kontostand-Abfrage-Modus zum Abfragen des Kontostandes des Bankkontos einschließen;
eine Steuerung (**206**), die den von einem Benutzer eingestellten elektronischen Geldautomaten-Modus und seine Unter-Modi erkennt und die Telefonnummer-Daten zu dem Modem (**224**) sendet, um das Modem (**224**) mit dem Host-Computer zu verbinden, die über die Smartcard-Schnittstelle gesendete PIN und die erkannten Unter-Modus-Daten zu dem Host-Computer sendet und ein Steuersignal entsprechend einem Befehl zum Durchführen des Unter-Modus anlegt, das von dem Host-Computer über das Modem (**224**) gesendet wird; und
einen OSD-Prozessor (**218**), der das Bildschirmmenü als On-Screen-Anzeige (OSD)-Informationen anzeigt und entsprechend dem Steuersignal eine Nachricht erzeugt, die erforderlich ist, um den Unter-Modus durchzuführen.

19. Empfänger nach Anspruch 18, wobei von einem Benutzer eingestellte Telefonnummer-Daten in dem Speicher (**222**) gespeichert werden.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

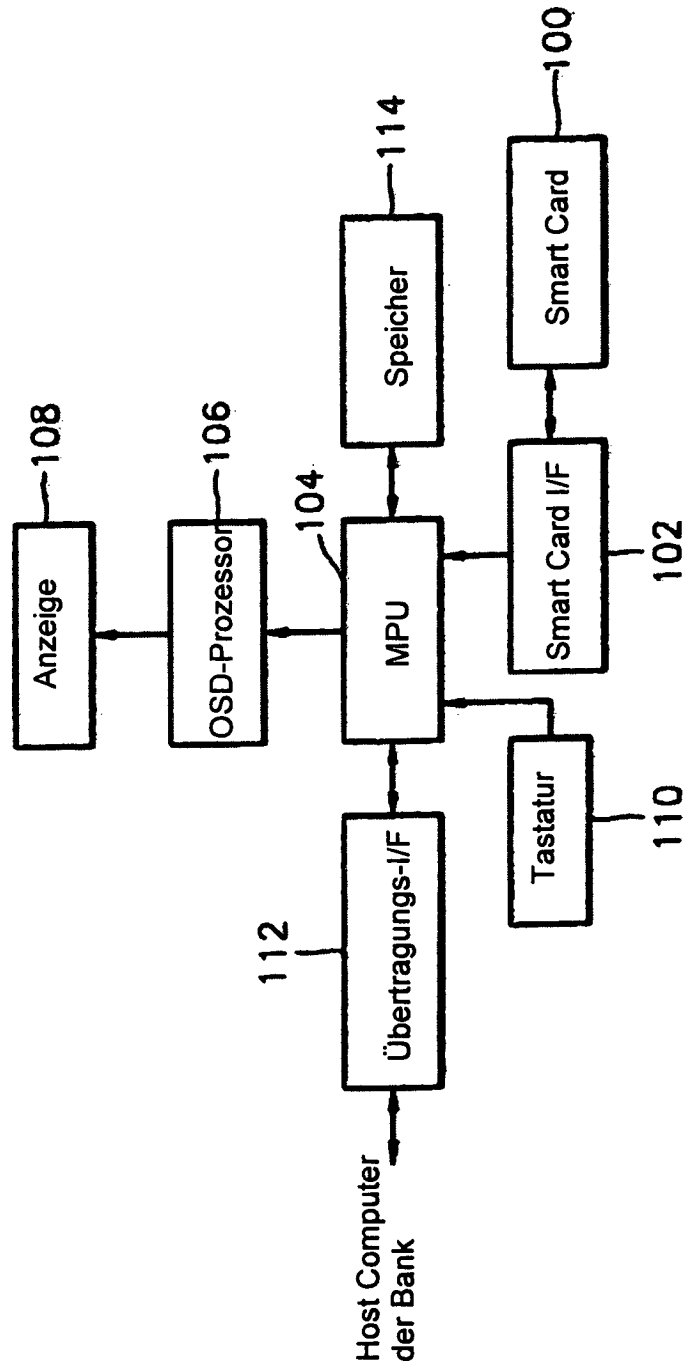


FIG. 2

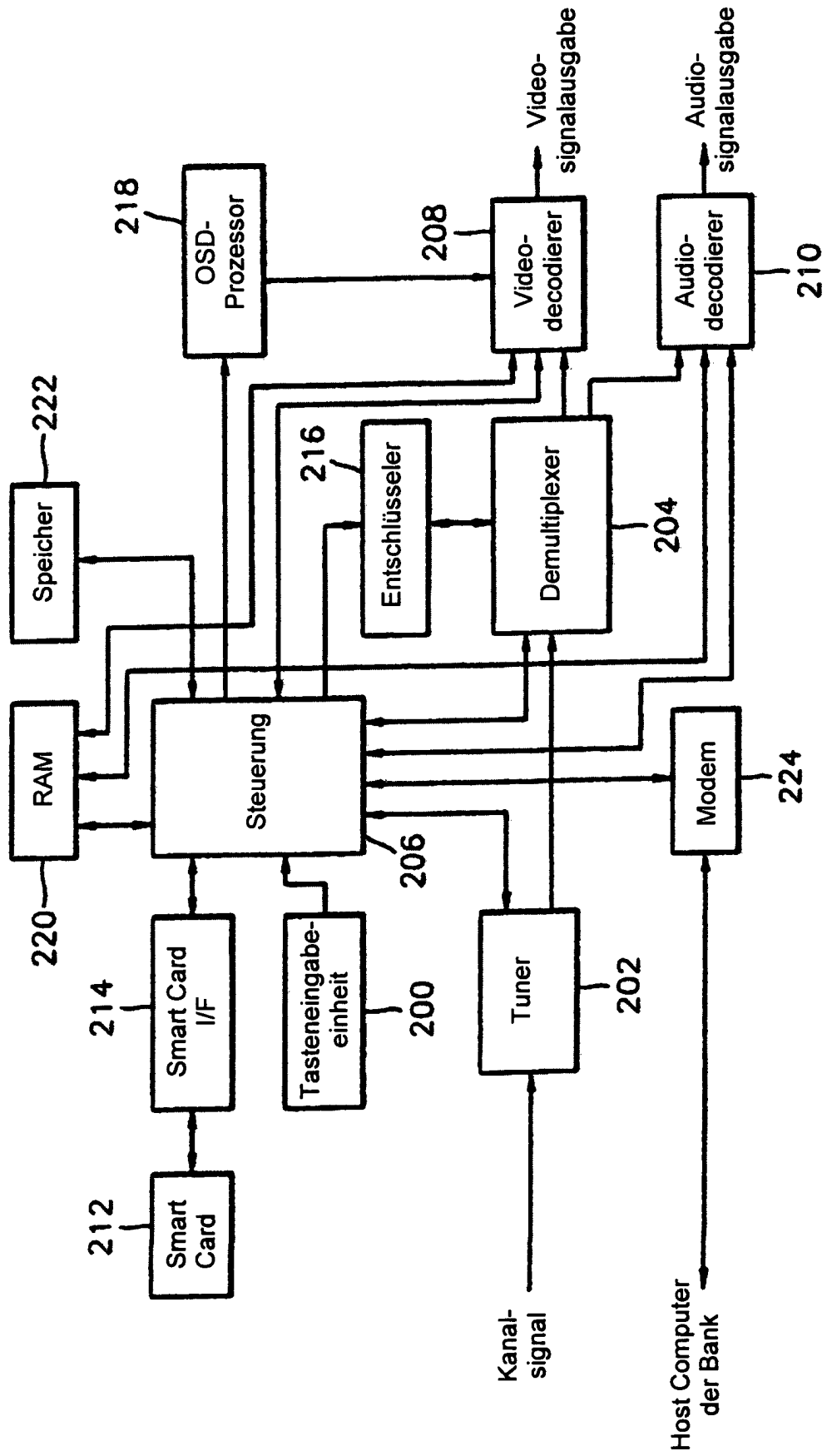


FIG. 3A

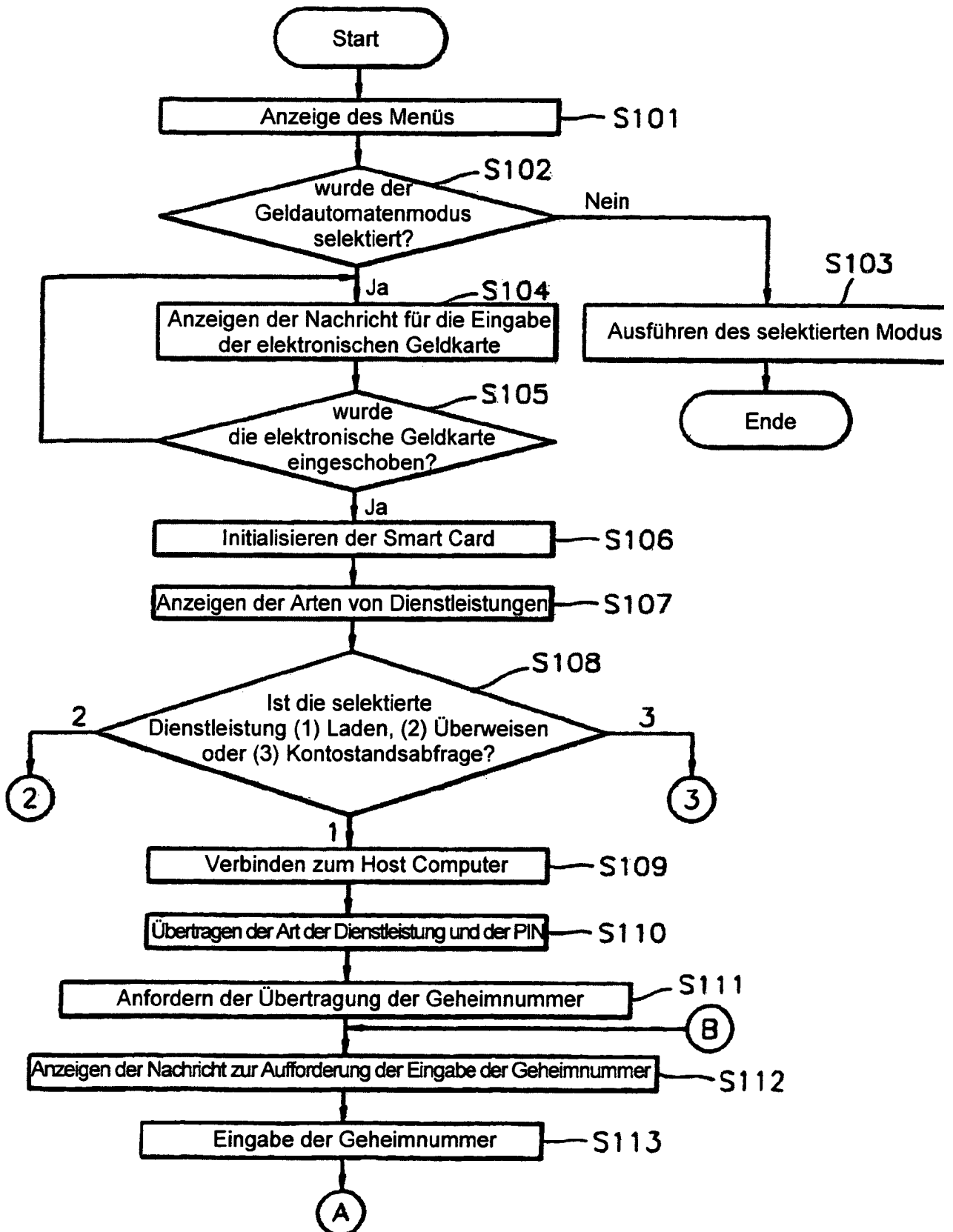


FIG. 3B

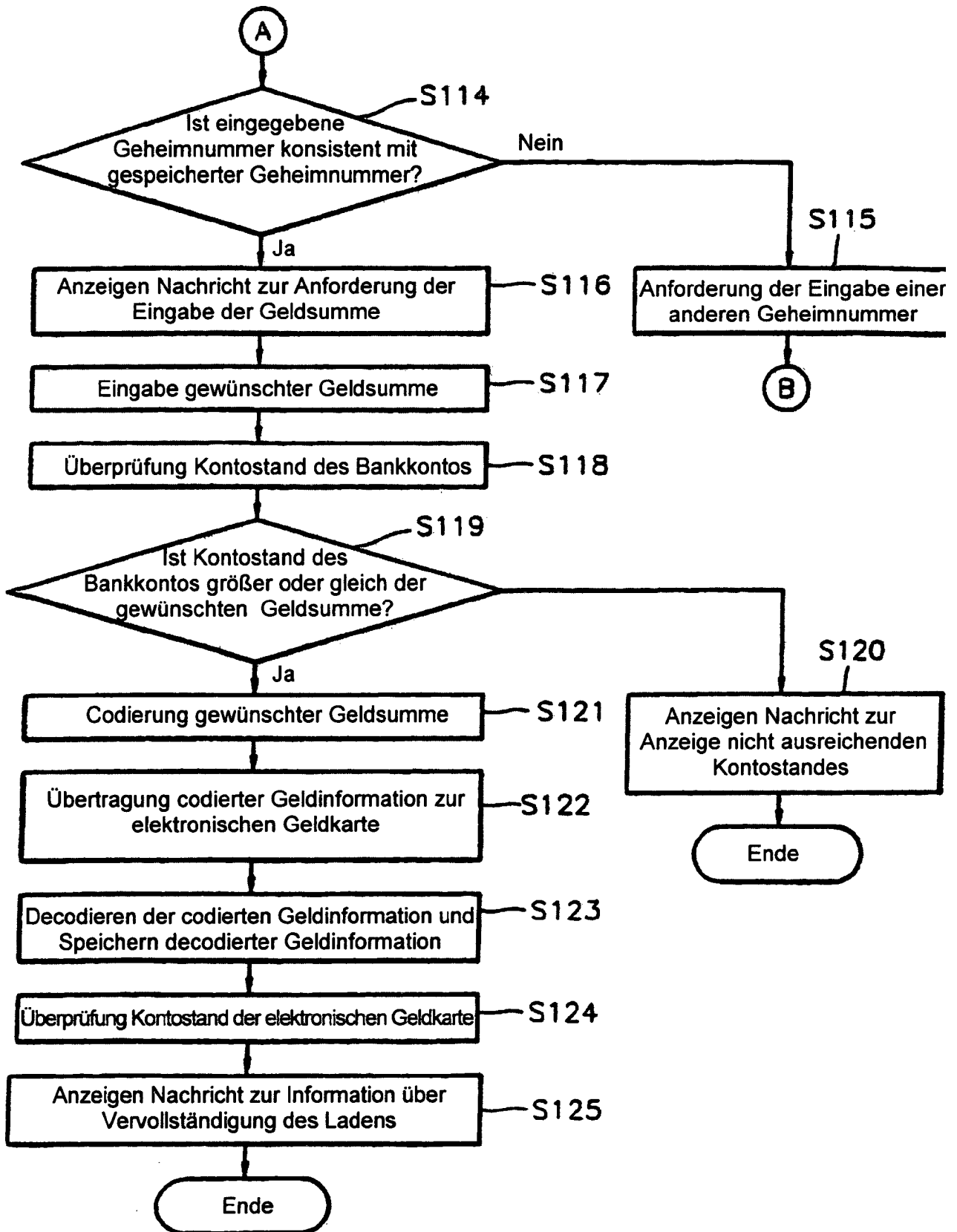


FIG. 3C

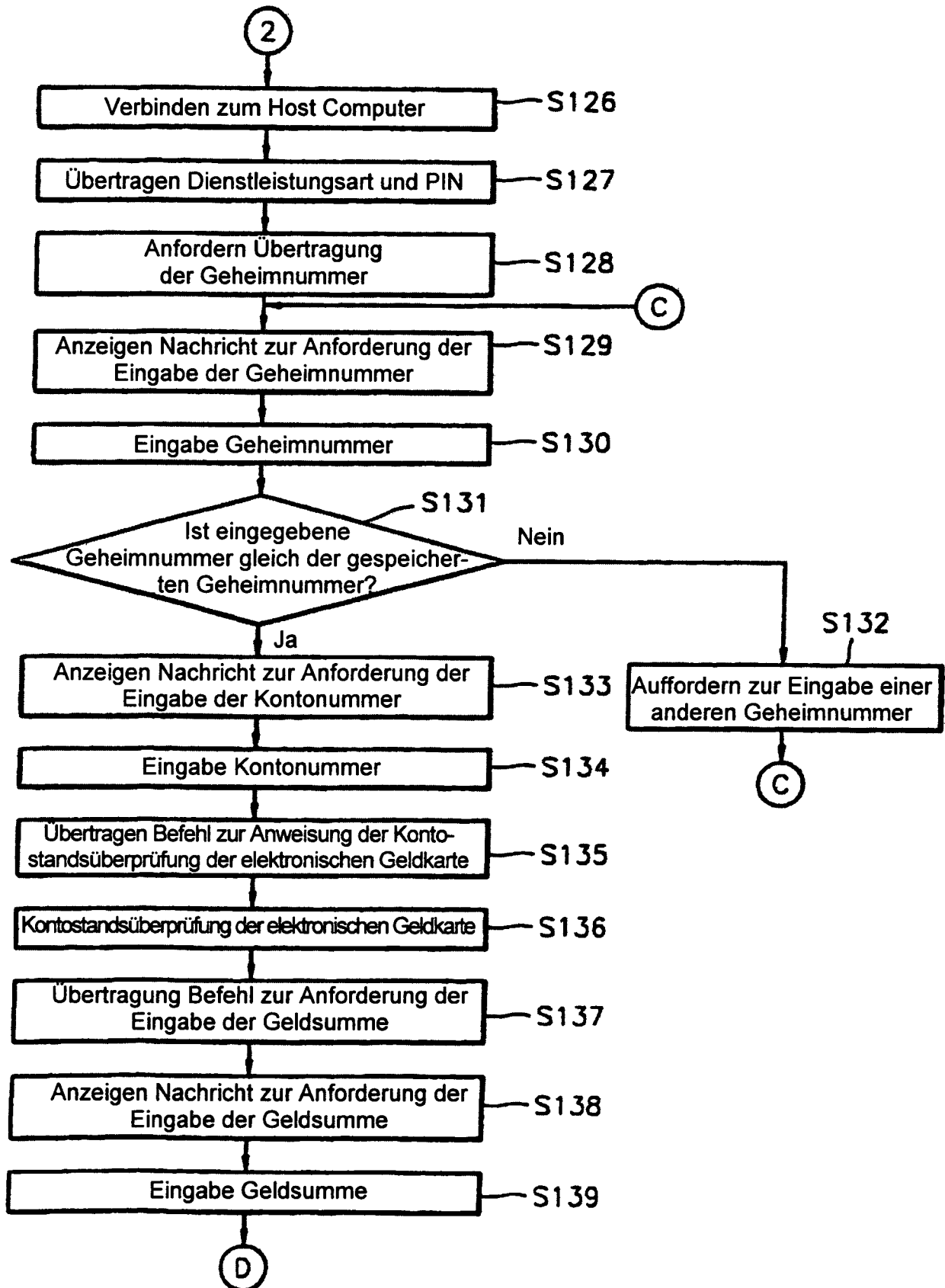


FIG. 3D

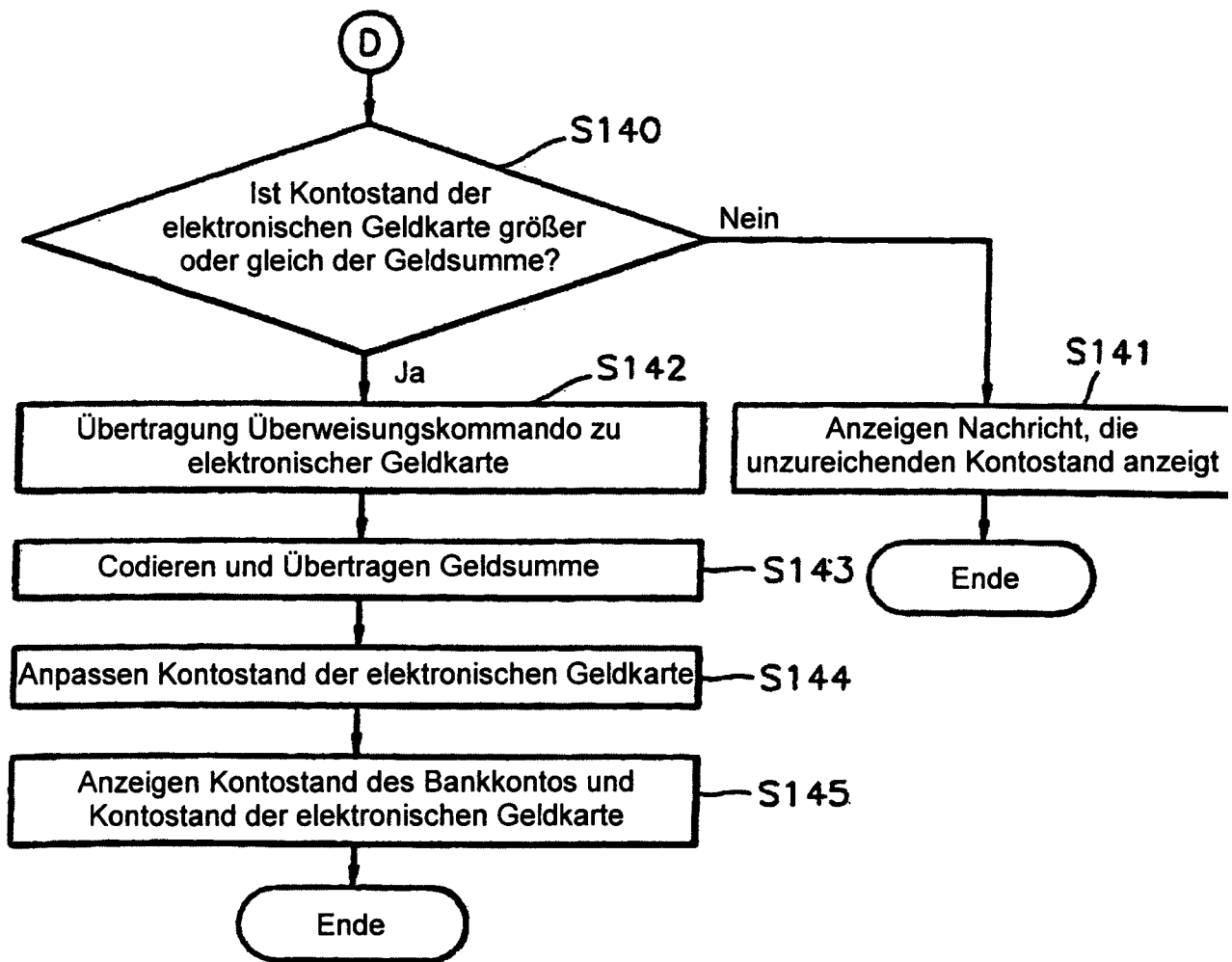


FIG. 3E

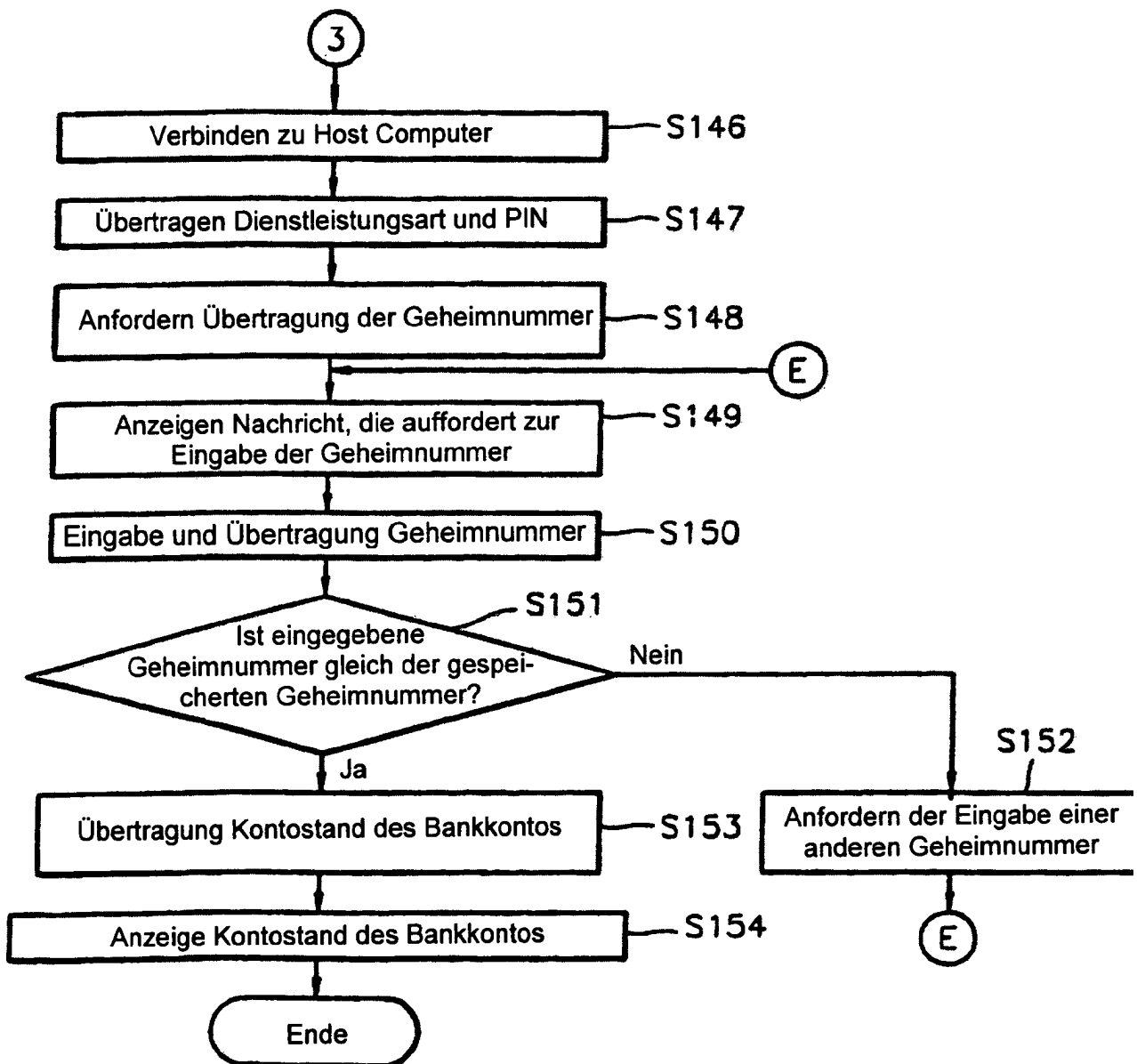


FIG. 4

