

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Oktober 2003 (30.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/090131 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G06F 17/60

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/01915

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Februar 2003 (25.02.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 17 862.3 22. April 2002 (22.04.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN
FORSCHUNG E.V. [DE/DE]; Leonrodstrasse 54,
80636 München (DE).

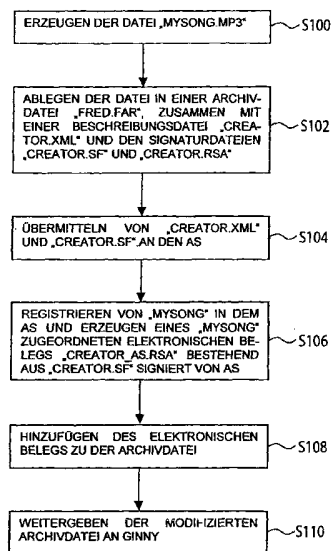
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SPORER, Thomas
[DE/DE]; Wilhelmshavenerstrasse 15, 90766 Fürth (DE).
GRIMM, Rüdiger [DE/DE]; Niederstrasse 21, 64285
Darmstadt (DE). NÜTZEL, Jürgen [DE/DE]; Homburger
Platz 4, 98693 Ilmenau (DE). LANGBEIN, Marko
[DE/DE]; Bergrat-Voigt-Strasse 46, 98693 Ilmenau (DE).

(74) Anwälte: SCHOPPE, Fritz usw.; SCHOPPE, ZIMMER-
MANN, STÖCKELER & ZINKLER, Postfach 246, 82043
Pullach bei München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR IDENTIFYING A VIRTUAL PRODUCT AND DEVICE FOR PREPARING AN IDENTIFICATION THEREFOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KENNZEICHNUNG EINER VIRTUELLEN WARE UND VORRICHTUNG ZUR BE-
REITSTELLUNG EINER KENNZEICHNUNG FÜR EINE VIRTUELLE WARE



S100... PRODUCTION OF FILE "MYSONG.MP3"
S102... FILE STORED IN AN ARCHIVE FILE "FRED.FAR" TOGETHER
WITH A DESCRIPTION FILE "CREATOR.XML" AND THE
SIGNATURE FILES "CREATOR.SF" AND "CREATOR.RSA"
S104... TRANSMISSION OF "CREATOR.XML" AND "CREATOR.SF"
TO AS
S106... REGISTRATION OF "MYSONG" IN THE AS AND
PRODUCTION OF AN ELECTRONIC DOCUMENT
"CREATOR.AS.RSA" ASSOCIATED WITH "MYSONG" AND
COMPRISING THE "CREATOR.SF" SIGNED BY THE AS
S108... ADDITION OF THE ELECTRONIC DOCUMENT TO THE
ARCHIVE FILE
S110... TRANSMISSION OF THE MODIFIED ARCHIVE FILE TO GINNY

(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for identifying a virtual product when said product is distributed to third persons. The virtual product is presented in a digital form and the identification indicates which rights a third party has acquired with respect to the virtual product received. According to the invention, the virtual product is initially made available (S100) in the form of a file by a distributor. Subsequently, an electronic document is made available (S106) for the virtual product thus provided, said document containing information referring to the distribution of the virtual product. Then, the thus produced electronic proof is allocated (S108) to the file which is subsequently distributed (S110) to third persons. If the third party wishes to acquire rights to the received file, the necessary transactions are carried out (S120) using the information associated with the electronic document, so that the distributor of the virtual product can provide the third party with a predetermined right. At the end of said transaction, an electronic receipt is produced (S120) containing information relating to the rights acquired by the third party in the transaction and subsequently, the electronic receipt is allocated to the associated file with the associated document, received by the third party.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren und einer Vorrichtung zur Kennzeichnung einer virtuellen Ware beim Verteilen derselben an Dritte, wobei die virtuelle Ware in digitaler Form vorliegt, und wobei die Kennzeichnung angibt, welche Rechte ein Dritter, der die virtuelle Ware empfangen hat, an der virtuellen Ware erworben hat, wird zunächst die virtuelle Ware durch einen Vertreiber in Form einer Datei bereitgestellt (S100). Anschließend wird ein elektronischer Beleg für die bereitgestellte virtuelle Ware erzeugt (S106), dem Informationen bezüglich der Vertreibers der virtuellen Ware zugeordnet sind. Anschließend wird der so erzeugte elektronische Beweis der Datei zugeordnet (S108), die anschließend an einen Dritten verteilt wird (S110). Falls der Dritte Rechte an der empfangenen Datei erwerben will, so werden

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/090131 A2



(81) **Bestimmungsstaat** (*national*): US.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

unter Verwendung der dem elektronischen Beleg zugeordneten Informationen die erforderlichen Transaktionen durchgeführt (S120), um von dem Vertreiber der virtuellen Ware ein vorbestimmtes Recht an den Dritten zu geben. Nach Abschluss der Transaktion wird eine elektronische Quittung erzeugt (S120), der Informationen bezüglich der Rechte, die der Dritte durch die Transaktion erworben hat, zugeordnet sind, und abschließend wird die elektronische Quittung zu der Datei mit dem zugeordneten Beleg, die von dem Dritten empfangen wurde, zugeordnet.

Verfahren zur Kennzeichnung einer virtuellen Ware und Vorrichtung zur Bereitstellung einer Kennzeichnung für eine virtuelle Ware

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Kennzeichnung einer virtuellen Ware und auf eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer solchen Kennzeichnung. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Erfindung auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Kennzeichnung bzw. Bereitstellung einer Kennzeichnung für eine virtuelle Ware beim Verteilen derselben an Dritte, wobei die virtuelle Ware in digitaler Form vorliegt, und wobei die Kennzeichnung angibt, welche Rechte ein Dritter, der die virtuelle Ware empfangen hat, an der virtuellen Ware erworben hat.

Der Begriff „virtuelle Ware“ beschreibt ein geistiges Eigentum, wie beispielsweise Musik, einen Roman, ein Bild, einen Film, ein Programm und ähnliches, welches sich in digitaler Form, typischerweise als Datei, darstellen lässt. Als Datei kommen beispielsweise eine MP3-Datei, eine PDF-Datei, eine AVI-Datei, eine EXE-Datei und ähnliches in Frage.

Die Produktion und der Vertrieb einer virtuellen Ware, wie beispielsweise von Multimedia sind kostspielig. Die Produktion und der Vertrieb werden durch einen Verteiler (Content-Provider) organisiert. Dieser trägt das ökonomische Risiko für die Produkte (virtuelle Ware). Auf diesem Modell beruht beispielsweise die globale Musikindustrie. Für den Softwarevertrieb gilt ähnliches. Nicht legalisierte Kopien oder Raubkopien von Multimedia-Produkten und Software-Produkten sowie deren unlizenzierte Weitergabe untergraben dieses ökonomische Modell. Im Fall der Musikindustrie steht die Frage im Raum, ob es in Zukunft überhaupt noch eine Produktion geben kann, wenn niemand mehr in der Lage sein wird, Autoren, Komponisten

und Interpreten zu bezahlen, da deren Produkte keinen Marktwert mehr haben.

Als Gegenmaßnahme versucht beispielsweise die Softwareindustrie und die Musikindustrie die unkontrollierte Verbreitung ihrer Produkte zu beschränken. Die Softwareindustrie und die Musikindustrie steht jedoch hier vor einem Dilemma: einerseits will sie legalen Käufern die Produkte aushändigen, d. h. die Produkte auf die Nutzergeräte überspielen und damit in den Machtbereich der Nutzer geben. Dort aber sollen sie dem Gebrauchswillen der Nutzer nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Die Machtmittel zu dieser Einschränkung haben aber nicht die Verteiler (Content-Provider), sondern lediglich deren Nutzer. Allerdings verzichten die Nutzer in Scharen darauf, sich derart einzuschränken – vielmehr verteilen sie die erworbenen Produkte einfach weiter. Die Musikindustrie reagiert hier beispielsweise mit einem Sicherheitskonzept, das die Nutzer zum Gebrauch von Abspielgeräten verpflichtet, in denen die Verwendung der Produkte im Nutzergerät kontrolliert wird. In dem von dem Benutzer oder Nutzer-erworbenen Produkt (Content Stream) ist die Spezifikation sogenannter IPMP-Elemente enthalten (IPMP = Intellectual Property Rights Management and Protection = Verwaltung und Schutz von geistigen Schutzrechten). Erst diese IPMP-Elemente ermöglichen es überhaupt, das erworbene Produkt auf einem Endgerät abspielen zu können. Das Problem hierbei besteht darin, dass jedes Produkt die Elemente seiner Entschlüsselung in sich trägt, so dass durch eine geeignete Umprogrammierung die Einschränkungen der IPMP-Elemente aufgehoben werden können. Diese Umprogrammierung kann beispielsweise durch einen einfachen Personalcomputer erfolgen. Die Industriestandards setzen darauf, dass eine ökonomisch signifikant große Anzahl von Kunden sich an die Funktionalität der standardisierten IPMP-Geräte halten wird.

Das Prinzip der gängigen Rechtemodelle, z. B. IPMP, sieht vor, dass ein Element, das im Endgerät installiert ist, die Verwendung eines erworbenen Produkts im Endgerät bei dem Benutzer steuert. Insbesondere verhindert es eine unkontrol-

lierte Weitergabe. Ein Interesse des individuellen Nutzers wird dabei nicht befriedigt. Im Gegenteil, der Nutzer wird in seiner freien Verfügbarkeit eingeschränkt. Vielmehr wird der Nutzer herangezogen, um mittels seines Gerätes das Interesse des Vertreibers, nämlich das Verhindern der unkontrollierten Weiterverteilung der Produkte, zu unterbinden.

Damit verletzt dieses Modell ein fundamentales Prinzip offener Sicherheitsanforderungen, nämlich dasjenige, das in einer offenen Welt von Kommunikationspartnern, die keiner zentralen Kontrolle unterliegen, diejenigen, die ein Interesse verfolgen, auch die Mittel in der Hand haben müssen, dieses Interesse durchzusetzen. Dies geschieht z. B. bei dem Austausch von signierten Willenserklärungen, Quittungen und Verträgen. Derjenige der an der Erfüllung eines Versprechens seines Kommunikationspartners ein Interesse hat, verfügt mit der Signatur des Partners über ein durch den Partner nicht abstreitbares Beweismittel, mit dem er die Erfüllung des Versprechens, notfalls vor Gericht, erzwingen kann.

Bei dem IPMP-Ansatz ist das Gegenteil der Fall. Diejenigen, die an der Einschränkung des Gebrauchs ihrer Produkte ein Interesse haben, geben die Mittel zur Durchsetzung ihrer Interessen in die Hand eines Kommunikationspartners, der durch dieses Mittel in seinen Interessen gerade eingeschränkt wird.

Dies erklärt den großen Erfolg von Internet-Tauschbörsen, wie beispielsweise Napster und nachfolgenden File-Sharing-Modellen.

Somit besteht ein Bedarf das Sicherheitsmodell für Multimediarechte, insbesondere im Internet, wieder auf gesunde Füße zu stellen.

Ein Ansatzpunkt besteht darin, dass selbst einschränkende Wohlverhalten der Benutzer mit eigenen Vorteilen zu verbinden, die stärker sind, als jedes davon abweichende Verhalten.

Diese Vorteile könnten beispielsweise Rabatte, Rückgabemöglichkeiten oder Qualitätsgarantien umfassen.

Stärker als diese Anreize ist jedoch die Umkehrung der oben erwähnten Interessenslage, nämlich dahingehend, dass die Weiterverteilung von Multimediaprodukten, die ja offenbar im Interesse der Nutzer liegt, auch von den Vertreibern als in ihrem eigenen Interesse liegend erkannt und entsprechend nicht behindert, sondern im Gegenteil gefördert werden. Interesse der Verteiler muss es sein, dass die Kunden (Benutzer) die Produkte weiter verteilen, so viel und so weit wie möglich, was gar nicht abwegig ist, da der Vertreter von Produkten ohnehin ein Interesse daran hat, dass die Produkte weit verbreitet werden. Natürlich liegt ein Grundinteresse des Vertreibers darin, dass für die vertriebenen Produkte bezahlt werden soll.

Um dies zu erreichen, wird der Nutzer zu Vertriebspartnern der Verteiler gemacht, also zu Vertriebsknoten. Nutzer, die ein Multimediaprodukt oder eine Software oder ähnliche virtuelle Ware bezahlen und weiterverbreiten, erhalten vom Kaufpreis, den der Empfänger für das erhaltene Produkt bezahlt, eine Vermittlungsprovision. Zahlt der Empfänger keinen Kaufpreis, erhält der Sender auch keine Vermittlungsprovision, allerdings kann auch dann der Empfänger niemals seinerseits eine Vermittlungsgebühr erhalten. Um den gerade beschriebenen Ansatz zu ermöglichen muss die virtuelle Ware gekennzeichnet werden, um die ggf. erworbenen Rechte der virtuellen Ware zuzuordnen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren und eine Vorrichtung zu schaffen, die es ermöglichen, die an einer virtuellen Ware existierenden und ggf. erworbenen Rechte einer Datei der virtuellen Ware zuzuordnen.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Anspruch 1 und durch eine Vorrichtung nach Anspruch 16 gelöst.

Die vorliegende Erfindung schafft ein Verfahren zur Kennzeichnung einer virtuellen Ware beim Verteilen derselben an Dritte, wobei die virtuelle Ware in digitaler Form vorliegt, und wobei die Kennzeichnung angibt, welche Rechte ein Dritter, der die virtuelle Ware empfangen hat, an der virtuellen Ware erworben hat, mit folgenden Schritten:

- (a) Bereitstellen der virtuellen Ware durch einen Vertreiber in Form einer Datei;
- (b) Erzeugen eines elektronischen Belegs für die bereitgestellte virtuelle Ware, wobei dem elektronischen Beleg Informationen bezüglich des Vertreibers der virtuellen Ware zugeordnet sind;
- (c) Zuordnen des erzeugten elektronischen Belegs zu der Datei;
- (d) Verteilen der Datei an einen Dritten; und
- (e) falls der Dritte, der die Datei empfangen hat, Rechte an der virtuellen Ware erwerben will,
 - (e.1.) unter Verwendung der in dem elektronischen Beleg zugeordneten Informationen, Durchführen der erforderlichen Transaktionen mit dem Vertreiber, um von dem Vertreiber der virtuellen Ware ein vorbestimmtes Recht an derselben zu erwerben;
 - (e.2.) nach Abschluss der Transaktion, Erzeugen einer elektronischen Quittung, der Informationen bezüglich der Rechte, die der Dritte durch die Transaktion erworben hat, zugeordnet sind, und
 - (e.3.) Zuordnen der elektronischen Quittung zu der Datei mit dem zugeordneten elektronischen Beleg, die von dem Dritten empfangen wurde.

Vorzugsweise wird, falls der Dritte, der die Datei empfangen hat, keine Rechte an der virtuellen Ware erwerben will, die Datei mit dem zugeordneten elektronischen Beleg in unveränderter Form beibehalten, wodurch angezeigt wird, dass der Dritte keine Rechte an der virtuellen Ware erworben hat.

Weiterhin vorzugsweise erfolgt die Erzeugung des elektronischen Belegs, die Erzeugung der elektronischen Quittung sowie die Durchführung der zum Erwerb der Rechte erforderlichen Transaktionen in einer Vermittlungsstelle des Vertreibers der virtuellen Ware oder einer dezentralen Vermittlungsstelle, die von dem Vertreiber ausgewählt ist.

Gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel wird eine Archivdatei erstellt, in der die Datei der virtuellen Ware sowie eine Signaturdatei und eine Beschreibungsdatei enthalten ist. Der erzeugte elektronische Beleg ist eine Datei, die nach dem Erzeugen derselben der Archivdatei hinzugefügt wird. Anfänglich enthält die Archivdatei somit lediglich die Datei für die virtuelle Ware, die Datei für den elektronischen Beleg, die Signaturdatei sowie die Beschreibungsdatei. Ferner ist bei diesem Ausführungsbeispiel die elektronische Quittung eine Datei, die nach dem Erzeugen derselben der Archivdatei hinzugefügt wird, zusätzlich zu den bereits in der Archivdatei enthaltenen Dateien. Zum Durchführen der Transaktionen wird zunächst die Archivdatei geöffnet, anschließend die in der Archivdatei enthaltene Datei für den elektronischen Beleg an die Vermittlungsstelle übermittelt und anschließend basierend auf den so empfangenen Informationen die erforderlichen Transaktionen durchgeführt.

Bei einem zweiten, bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist der elektronische Beleg und die elektronische Quittung jeweils eine der Datei der virtuellen Ware zugeordnete Identifikationsmarkierung, wobei die dem elektronischen Beleg und der elektronischen Quittung zugeordneten Informationen in der Vermittlungsstelle gespeichert

werden. Auf die so gespeicherten Informationen kann mittels der Identifikationsmarkierung zugegriffen werden. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird zunächst die der Datei der virtuellen Ware zugeordneten Information an die Vermittlungsstelle übermittelt, dort gespeichert und anschließend eine entsprechend zugeordnete Identifikationsmarkierung erzeugt, die dann der Datei der virtuellen Ware zugeordnet wird. Zur Durchführung der Transaktionen zum Erwerb der Rechte wird basierend auf der Identifikationsmarkierung auf die Vermittlungsstelle durch den Dritten zugegriffen, um die entsprechenden Informationen einzusehen. Anschließend werden die erforderlichen Transaktionen zur Übertragung der Rechte durchgeführt, und abschließend wird eine neue Identifikationsmarkierung bereitgestellt, die dann der Datei zugeordnet wird. Vorzugsweise handelt es sich bei der Identifikationsmarkierung um einen Teil des Dateinamens der Datei der virtuellen Ware, wobei anfänglich an den ursprünglichen Dateinamen die erste Identifikationsmarkierung angehängt wird, die beim Erwerb von Rechten durch einen Dritten in späteren Schritten geändert wird.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel umfasst die durchgeführte Transaktion eine Bezahlung der virtuellen Ware, und die durch die Bezahlung der virtuellen Ware erworbenen Rechte umfassen einen Provisionsanspruch des Dritten, falls die virtuelle Ware nach dem Weiterleiten desselben durch einen nachfolgenden Empfänger ebenfalls erworben wird, also bezahlt wird.

Die mittels der Transaktion erfolgte Bezahlung der virtuellen Ware durch den Dritten kann beispielsweise eine zeitlich unbegrenzte Nutzung der Ware ermöglichen, und in diesem Fall ist der Provisionsanspruch ein Geldbetrag, der dann an den Dritten fließt, wenn nach einer Verteilung der Ware durch den Dritten ein Empfänger die virtuelle Ware wiederum bezahlt. Alternativ könnte durch einen geringeren Betrag der Dritte eine zeitlich begrenzte Nutzung an der virtuellen Ware erhalten, und die Provision des Dritten könnte darin bestehen, dass diesem nach erfolgter Bezahlung durch einen weiteren

Empfänger, an den der Dritte die virtuelle Ware weitergeleitet hat, eine verlängerte Nutzung der virtuellen Ware eingeräumt wird.

Die vorliegende Erfindung schafft ferner eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer Kennzeichnung für eine virtuelle Ware, die in digitaler Form vorliegt, wobei die Kennzeichnung angibt, welche Rechte ein Dritter, der die virtuelle Ware empfangen hat, an derselben erworben hat, mit

einem Dateneingang, zum Empfang von Daten von einem Vertreiber der virtuellen Ware und von Dritten;

einem Datenausgang zum Ausgeben von Daten an den Verteiler und an Dritte;

einer Speichereinrichtung (Archiv), in der von dem Vertreiber der virtuellen Ware bereitgestellte Daten gespeichert werden, die Informationen bezüglich des Vertreibers der virtuellen Ware enthalten; und

einer Verarbeitungseinrichtung, die basierend auf den gespeicherten Daten einen der virtuellen Ware zugeordneten elektronischen Beleg erzeugt und dem Datenausgang zur Übertragung an den Vertreiber bereitstellt, und die basierend auf dem von einem Dritten bereitgestellten elektronischen Beleg, der an dem Dateneingang anliegt, eine erforderliche Transaktion bewirkt, um dem Dritten ein vorbestimmtes Recht an der virtuellen Ware zuzuordnen, und wobei die Verarbeitungseinrichtung eine der virtuellen Ware zugeordnete elektronische Quittung, die Informationen bezüglich der durch den Dritten an der virtuellen Ware erworbenen Rechte enthält, erzeugt und dem Dateneingang zur Übertragung an den Dritten bereitstellt.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird hierdurch der Nutzer zu einem Vermittlungspartner, der ein Produkt bezahlt und weiterverbreitet und dann, wenn ein Empfänger für das erhaltene Produkt bezahlt,

einen Anteil der Kaufpreises erhält. Zahlt der Empfänger keinen Kaufpreis, erhält der Sender auch keine Vermittlungsprovision, allerdings kann auch der Empfänger seinerseits niemals eine Vermittlungsgebühr erhalten, denn der Bezahlvorgang wird automatisch von der Vermittlungsstelle quittiert. Die von der Vermittlungsstelle elektronisch signierte Quittung, die den Namen, oder einen pseudonyme Anwender-Identifikation (User-Id) des Käufers erhält, wird im Endgerät des Käufers automatisch der virtuellen Ware (der Datei derselben) zugeordnet. Hierdurch wird gegenüber dem Vertreiber oder auch gegenüber einer Vermittlungsstelle, die dieser verwendet, z.B. einem Abrechnungsserver (Accounting Server „AS“), die Provisionsberechtigung dokumentiert. Dies stellt sicher, dass grundsätzlich nur dann eine Vermittlungsprovision ausbezahlt wird, wenn derjenige, der dieselbe beansprucht, auch vorher die virtuelle Ware bezahlt hat. Ansonsten wird man nämlich von dem Verteiler gar nicht als Vermittler erkannt. Verteilt also ein Dritter ein Produkt ohne zu bezahlen weiter, dann enthält es nicht die diesem Dritten zugeordnete Quittung sondern die des vorherigen Käufers oder den ursprünglichen elektronischen Beleg. Somit bekommt im Fall der Weiterverteilung lediglich der vorherige Käufer, soweit vorhanden, eine Vermittlungsprovision.

Bei diesem Vorgehen kann jeder Nutzer sich ganz frei entscheiden. Er kann virtuelle Produkte empfangen, konsumieren und weitergeben, ohne sich um ein Rechtesystem zu kümmern. Dann zahlt er nicht, bekommt aber auch nichts dafür. Er kann aber andererseits dafür bezahlen und erwirbt dadurch die Chance, bei der Weitergabe eine Vermittlungsgebühr zu erhalten, sobald nachfolgende Empfänger für das Produkt bezahlen.

Das Bezahlen von Multimedia-Produkten ist nun mit einem Anreiz versehen, das sowohl den Nutzern, als auch den Vertreibern jeweils individuell zum ökonomischen Vorteil gereicht. Die unbezahlte Weitergabe wird dadurch keineswegs verhindert, aber unattraktiv gemacht. Diejenigen, die die Produkte bezahlen und für eine Weitergabe sorgen, sind die Nutzer selbst.

Diese können im übrigen neben einer zentral gesteuerten Vertriebsstruktur des Vertreibers eine alternative, netzartige Vertriebsstruktur aufbauen, die sich nun von selbst nach dem PGP-Modell organisiert und stabilisiert. Keiner braucht zu verlieren, jeder kann gewinnen.

Bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sind in den Unteransprüchen definiert.

Nachfolgend werden anhand der beiliegenden Zeichnungen bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ablaufdiagramm, das das erfindungsgemäße Verfahren gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel zeigt;

Fig. 2 ein Peer-to-Peer-System gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 ein Ablaufdiagramm, das die beim Empfang und Kauf der virtuellen Ware bei dem Käufer und der Vermittlungsstelle ausgeführten Schritte gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel zeigt; und

Fig. 4 ein Ablaufdiagramm, das das erfindungsgemäße Verfahren gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel zeigt.

Bevor nachfolgend bevorzugte Ausführungsbeispiel im Detail näher erläutert werden, sei zunächst kurz das der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Grundprinzip näher erläutert.

Es sei angenommen, dass eine Person eine virtuelle Ware produziert hat und dies kommerziell vertreiben möchte. Diese Person sei im folgenden Fred genannt. Die betroffene Person muss natürlich die Ware nicht selbst produziert haben, sondern kann diese von einem Dritten erworben haben und über-

nimmt gegebenenfalls gegen entsprechende Lizenzgebühren die Vermarktung und kommerzielle Verwertung. Dies kann ebenso durch darauf spezialisierte Unternehmen erfolgen. Ferner sei angenommen, dass ein Server vorgesehen ist, der die zentralen Abrechnungsfunktionen und Verwaltungsfunktionen übernimmt, und dieser Server sei als Accounting Server (AS) bezeichnet. Dieser Accounting Server wird auch als Vermittlungsstelle bezeichnet. Für die nachfolgende Beschreibung sei beispielhaft angenommen, dass Fred einen Musiktitel produziert hat, und dass dieser Musiktitel nun als Datei „MYSONG.MP3“ vorliegt. Die virtuelle Ware ist also der Musiktitel, der in digitaler Form als Datei vorliegt. Für das erfindungsgemäße Prinzip ist es vollkommen unerheblich um welche Datei es sich handelt. Es könnte sich ebenfalls um eine Bilddatei, eine Software oder ähnliches handeln.

Nun erfolgt der erste Schritt, der erforderlich ist, wenn Fred das erste Mal mit dem AS zusammenarbeitet. In dieser Situation meldet sich Fred zuerst als Autor des Musiktitels bei dem AS an. Hierzu sind verschiedene Angaben erforderlich, so dass der AS die Identität des Fred feststellen kann. Fred erhält ein Autoren-Konto auf dem AS.

In einem nachfolgenden, zweiten Schritt wird die Datei „MYSONG.MP3“ (im folgenden nur als Datei bezeichnet) bei dem AS registriert. Dies erfolgt derart, dass die Datei später wieder identifiziert werden kann, z. B. durch einen Hash über die Datei, Dateinamen, Dateilänge, signifikante Bytefolgen aus der Datei und ähnliches. Aus Effektivitätsgründen wird vorzugsweise auf eine Hinterlegung einer Kopie der Datei bei dem AS verzichtet.

Der Betreiber des AS, im folgenden Bill genannt, vertraut darauf, dass Fred auch die Rechte an der registrierten Datei hat. Dieses Vertrauen kann durch eine Signatur von Fred vergrößert werden. Durch die Signatur wird zumindest verhindert, dass sich ein anderer als Fred ausgeben kann. Bei der Datei-

registrierung kann Fred zusätzlich eine Beschreibung und das gewünschte Preismodell angeben.

Als Bestätigung bzw. Beweis seiner Datei-Registrierung erhält Fred von dem AS einen elektronischen Beleg, z. B. mittels einer E-Mail. Der Registrierungsbeleg bzw. die Beleginformation wird der Datei nun zugeordnet, z. B. an dieselbe angeordnet und kann dann zusammen mit der Datei verschickt werden.

Fred kann jetzt seine Datei zusammen mit dem Registrierungsbeleg über die unterschiedlichsten Wege verteilen. Er kann die Datei beispielsweise zum Herunterladen auf einer Webseite im Internet anbieten. Ferner kann die Datei per E-Mail an einen ausgewählten Personenkreis, z. B. Freunde von Fred, verteilt werden. Ferner kann die Datei im sogenannten Peer-to-Peer-System bereitgestellt werden. Die Datei kann ebenso auf CD-ROM verteilt werden.

Erhält nun eine zweite Person, diese sei Ginny genannt, die Datei mit der Beleginformation, so kann diese den von Fred erzeugten Musiktitel „MYSONG“ abspielen und benutzen. Sie kann auch die Beleginformationen lesen bzw. Online bei dem AS überprüfen. Sie kann auch entscheiden die Datei und die Beleginformationen weiter zu verteilen, nämlich wie Fred, oder sie kann den Musiktitel kaufen.

Der Kauf der Datei, die bei dem AS registriert ist, zerfällt in mehrere Einzelschritte. Zunächst benötigt Ginny ein Anwender-Konto auf dem AS. Sofern dieses noch nicht eingerichtet ist, muss Ginny an den AS zur Eröffnung dieses Kontos erforderlichen minimalen Angaben übermitteln. Ist die Registrierung von Ginny als Benutzer bei dem AS abgeschlossen oder war Ginny bereits ein Benutzer bei dem AS, so übermittelt Ginny nun mittels ihres Rechners die der Datei zugeordneten Beleginformationen an den AS, was alternativ auch gleich bei der Anmeldung („Login“) erfolgen kann.

Der AS überprüft die erhaltenen Beleginformationen und zeigt Ginny den Status der Datei. Der Status enthält neben dem Preis und Preismodell auch die Vertriebsstufe. Weitere Informationen, z. B. Verkauf der Stückzahl etc., können von dem AS zusätzlich preisgegeben werden. Die angezeigten und preisgegebenen Informationen werden grundsätzlich von Fred bei der Registrierung der Datei mit dem AS festgelegt.

Ginny kann nun mit einem Online-Payment-System bezahlen, z.B. Paybest, Micromoney, Paybox oder ähnlichem. Der Kaufvorgang wird in der Datenbank des AS im Konto von Fred hinterlegt und Fred erhält den gesamten überwiesenen Betrag, ebenfalls abzüglich der Gebühren, auf seinem Konto gutgeschrieben.

Als Ergebnis dieser Transaktion, nämlich der erfolgten Bezahlung, erhält Ginny nun einen neuen Beleg, nämlich eine elektronische Quittung die ebenso wie der ursprüngliche elektronische Beleg wieder an die Datei angefügt wird (vorzugsweise automatisch).

Nun kann Ginny die Datei mit Beleg und Quittung in gleicher Form wie Fred weitergeben. Eine weitere Person, sie sei Harry genannt, erhält nun direkt oder über anderen Personen die nicht bezahlt haben, die Datei mit Beleg und Quittung. Harry verhält sich nun analog zu Ginny, jedoch wird diesmal zusätzlich zu der Beleginformation auch die Quittung von Ginny an den AS übermittelt. Harry erhält nach seiner Bezahlung eine neue Quittung, wobei diese Quittung entweder der Datei hinzugefügt wird, oder die geltende Quittung ersetzt. Ginny bekommt nun auf ihrem Konto einen Teil der Bezahlung gutgeschrieben, wie dies im Rahmen des Preismodells festgelegt war. Der Rest geht an Fred. Je nach festgelegtem Preismodell kann es sein dass Harry weniger als Ginny bezahlen musste.

Nachfolgend wird anhand der Fig. 1 ein erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung beschrieben, wobei hier insbesondere die technische Realisierung der Vorgänge bei der Datei-Registrierung und bei dem Erwerb der Da-

tei erläutert werden. Dieses Ausführungsbeispiel wird als Offener-Umschlag-Variante bezeichnet, da die Datei der virtuellen Ware als Bestandteil eines Archivs transportiert wird. Da dieses Archiv ein offen gelegtes Format (ZIP-Format, JAR-Format) besitzt, kann dieser Transportumschlag als offen bezeichnet werden. Der Umschlag, das Archiv, hat die Aufgabe Beleginformationen und Quittungsinformationen zusammen mit der Datei und diversen Signaturen zu transportieren.

Neben dem bereits oben beschriebenen AS sind zwei weitere, vorzugsweise in Software ausgeführte Komponenten erforderlich. Die erste Komponente wird als „Creator“ bezeichnet und läuft auf dem Rechner von Fred.

In einem ersten Schritt S100 hat Fred, wie bereits oben beschrieben wurde, eine Datei der virtuellen Ware, beispielsweise die Datei „MYSONG.MP3“ erzeugt. Der Creator hat die Aufgabe, die im Schritt S100 erzeugte Datei in das Archiv, welches den Namen FRED.FAR hat, einzubetten. Dieses Archiv ist in seiner Struktur an das bekannte JAVA-Archiv (JAR) angelegt. JAVA-Archive sind ZIP-Archive mit spezifischen Dateien. Dieses Archiv sei als „freundliches Archiv“ (FAR) bezeichnet.

In einem Schritt S102 wird die Datei in der Archivdatei abgelegt, zusammen mit einer Signaturanweisung („CREATOR.SF“) und einer Signaturdatei („CREATOR.RSA“), und einer Beschreibungsdatei („CREATOR.XML“). Die Signaturdatei enthält die Signatur des Autors, also von Fred, von dem ausgegangen wird, dass dieser z. B. ein PGP-Schlüsselpaar besitzt. Bei der Beschreibungsdatei handelt es sich um eine XML-Beschreibungsdatei, die beispielsweise als CREATOR.XML bezeichnet ist.

Die zweite Aufgabe des Creators besteht darin, das so erzeugte Archiv bei dem AS anzumelden. Der Creator stellt eine Verbindung mit AS her und überträgt im Schritt S104 die Informationen CREATOR.XML und CREATOR.SF, also die in der Archivdatei enthaltene Beschreibungsdatei und Signaturanweisung, an

die Vermittlungsstelle, den AS. Der AS verwendet die empfangenen Dateien, um ein Konto für Fred zu erzeugen, und um im Schritt S106 den Musiktitel zu registrieren und einen dem Musiktitel zugeordneten elektronischen Beleg in der Form einer Datei zu erzeugen. Der Beleg ist die von dem AS signierte Signaturanweisung („CREATOR.SF“), die dann als „CREATOR_AS.RSA“ bezeichnet wird. Die Datei des elektronischen Belegs wird zusammen mit einem Passwort zum Zugriff auf das Konto an Fred übertragen. Nach dem Empfang der Datei für den elektronischen Beleg wird dieser im Schritt S108 zu der Archivdatei hinzugefügt.

Der „elektronische Beleg“ wird von dem AS für den Erzeuger, z.B. Fred, der Datei erzeugt und dient demselben gegenüber Dritten, z.B. Ginny, an die die Datei später verteilt wird und die die Datei z.B. kaufen möchten, als Beweis dafür, dass die der virtuellen Ware entsprechende Datei bei dem AS angemeldet und registriert wurde. Dieser Beleg bleibt der Datei während des gesamten Lebenszyklus der Datei zugeordnet. Er enthält die durch den AS signierten Daten der Datei „CREATOR.XML“. Optional kann der Beleg zusätzlich die Signatur des Erzeugers enthalten, um die Erzeugerschaft des angegebenen Erzeugers nachzuweisen.

Anschließend verteilt Fred im Schritt S110 die Archivdatei an Dritte.

Es sei angenommen, dass die Archivdatei von einer dritten Person empfangen wird, wobei zum Verarbeiten der durch die Archivdatei bereitgestellten Informationen die Empfänger der Archivdatei eine weitere, vorzugsweise in Software realisierte Komponente aufweisen müssen, welche aus zwei Teilen besteht, dem Opener (Öffnungskomponente) und dem Redister (Re-Distribution-Komponente). Diese sind bei dem Empfänger installiert, und der Opener öffnet die FAR-Archivdatei und bewirkt, dass dem Empfänger der Datei die Frage „Pay or Play“ (kaufen oder nicht kaufen) im Schritt S112 gestellt wird. Entscheidet sich der Empfänger den Musiktitel nicht zu kau-

fen, so wird die dem Musiktitel zugeordnete Datei temporär auf eine Festplatte des Empfängers geschrieben und mit einer entsprechend geeigneten Anwendung ausgeführt. Die Archivdatei verbleibt unverändert (siehe Schritt S114).

Entscheidet sich der Empfänger, z.B. Ginny, den Musiktitel von Fred zu kaufen, so wird die Redister-Komponente gestartet. Der Redister ermöglicht es Ginny in Kommunikation mit dem AS zu treten, um die Bezahlung, das Herunterladen einer elektronischen Quittung und die Integration derselben in die Archivdatei, die dann an andere Personen weitergeleitet werden kann, zu bewirken.

Mittels der Opener-Komponente wird im Schritt S116 zunächst die Archivdatei bei Ginny geöffnet, und eine Verbindung basierend auf den darin enthaltenen Informationen zu dem AS hergestellt. Im Schritt S118 werden die Datei des elektronischen Belegs an den AS übermittelt, und im Schritt S120 bewirkt Ginny die erforderlichen Transaktionen zum Bezahlen des Musiktitels. Ferner wird im Schritt S120 eine durch den AS signierte Quittung erzeugt, welche eine Beschreibungsdatei REDIST01.XML sowie zwei Signaturdateien REDIST01.SF und REDIST01.RSA enthält. Diese Dateien werden von dem AS an Ginny übermittelt, und im Schritt S122 in die Archivdatei integriert, die anschließend im Schritt S124 als neue oder modifizierte Archivdatei an Dritte weitergeleitet wird.

Die „elektronische Quittung“ wird von dem AS für den Käufer, z.B. Ginny, erzeugt und dient demselben als Beweis dafür, dass dieser die Datei gekauft hat. Die elektronische Quittung enthält die Daten des REDIST<nn>.XML, wobei <nn> die Nummer der Vertriebsstufe ist. Die elektronische Quittung ist durch den AS signiert, nicht von dem Erzeuger oder dem Käufer.

Eine Vertriebsstufe bezeichnet ein Glied eines zahlenden Käufers in einer Vertriebskette. Die Vertriebsstufe ist eine Zahl (Generation), welche die Generation in einer Weiterverkaufskette für eine bestimmte Datei bezeichnet.

Wird die so modifizierte Archivdatei von einem weiteren Dritten, z. B. von Harry, empfangen, so wird dieser, ähnlich wie Ginny, im Schritt S126 gefragt, ob er den Musiktitel kaufen will. Ist dies nicht der Fall, kann sich Harry den Musiktitel anhören, die modifizierte Archivdatei wird jedoch unverändert belassen (siehe Schritt S128). In diesem Fall erhält auch Ginny keine Provision, da der Musiktitel von Harry ja nicht gekauft wurde.

Entscheidet sich Harry zum Kauf des Musiktitels, so wird, ähnlich wie bei Ginny, im Schritt S130 die modifizierte Archivdatei geöffnet, und basierend auf den darin enthaltenen Informationen wird eine Verbindung zu dem AS hergestellt, und im Schritt S132 werden die in der Archivdatei enthaltenen Dateien an den AS übermittelt.

Im Schritt S134 bezahlt Harry den Musiktitel, wobei Fred als Vertreiber des Musiktitels und Ginny als Provisionsberechtigte anteilig, gemäß dem von Fred festgelegten Preismodell, bezahlt werden. Mit anderen Worten erhält Ginny in diesem Fall also eine Provision, da sich Harry entschieden hat den Musiktitel ebenfalls zu kaufen.

Das Preismodell ist durch den Erzeuger bzw. Vertreiber der Datei, z.B. Fred, für jede Vertriebsstufe frei festlegbar (Preis, Provision und Nutzungsrechte).

Im Schritt S136 wird durch den AS nachfolgend, ähnlich wie bei Ginny, auch für Harry eine weitere elektronische Quittung erzeugt, die an Harry übertragen wird. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel wird im Schritt S138 die elektronische Quittung von Ginny in der Archivdatei ersetzt, so dass die Archivdatei nun die elektronische Quittung von Harry enthält. Somit enthält die Archivdatei lediglich die „letzte“ Quittung. Alternativ können bei anderen Ausführungsbeispielen auch mehrere elektronische Quittungen unterschiedlicher Personen enthalten sein, die dann ebenfalls provisionsberechtigt

sind. In diesem Fall enthält die Archivdatei vollständige Ketten von Quittungen, oder, alternativ, die Quittungen der letzten <m> Vertriebsstufen.

Nachdem die Archivdatei durch die Hinzufügung der elektronischen Quittung von Harry modifiziert wurde, geht das Verfahren zurück zum Schritt S124.

Anhand der Fig. 2 wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Peer-to-Peer-Systems näher beschrieben, welches das gerade anhand der Fig. 1 beschriebene erfindungsgemäße Verfahren implementiert.

Das System umfasst eine Mehrzahl von Klienten 100, 102 und 104, die unterschiedlichen Nutzern zugeordnet sind. Die Klienten 100 bis 104 sind beispielsweise Datenverarbeitungssysteme, wobei der Klient H100 dem Autor des Musiktitels MYSONG, FRED, zugeordnet ist. Die Klienten 102 und 104 sind Benutzern zugeordnet, welche den Musiktitel empfangen können und kaufen können. Der Klient 100 umfasst die oben beschriebene Creator-Komponente, um es Fred zu ermöglichen, seinen Musiktitel bei dem AS zu registrieren, wie dies durch die Linie 104 gezeigt ist. Der Klient 100 erhält vom AS den elektronischen Beleg zurück. Die von Fred erzeugte Musikdatei wird in einen Umschlag 106 (Archivdatei) abgelegt, wie dies über den Pfeil 108 verdeutlicht ist. Zusätzlich wird der vom AS erhaltene elektronische Beleg in den Umschlag 106 eingebracht, was durch den Pfeil 110 angedeutet ist.

Die Klienten 102 und 104 der Dritten umfassen die oben beschriebenen Opener-Komponente und Redister-Komponente. Unter Verwendung dieser Komponenten wird der von Fred bzw. von dem Klienten 100 verteilte Umschlag 106 durch den Klienten 102 geöffnet und die, zur Erlangung der Rechte erforderliche Kommunikation mit dem AS durchgeführt, wie dies durch die Pfeile 112 und 114 angedeutet ist. Der Klient 102 gibt den von dem Klienten 100 bereitgestellten Umschlag weiter, dem jedoch die elektronische Quittung hinzugefügt wird, wie dies durch die

Linie 116 angedeutet ist, so dass sich der Umschlag 106' ergibt, der dann an den weiteren Nutzer mit dem Klienten 104 weitergegeben wird.

Der von dem Klienten 104 erhaltene Umschlag 106' erhält nun alle erforderlichen Informationen, die es dem Gesamtsystem ermöglichen dann, wenn der dritte Nutzer, Harry, sich entschließt den Musiktitel zu kaufen, dass auch dann Fred seine Bezahlung sowie Ginny ihre Provision erhält.

Fig. 3 zeigt ein detaillierteres Ablaufdiagramm, das die bei dem Empfang und Kauf der virtuellen Ware bei dem Käufer und dem AS ausgeführten Schritte gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel verdeutlicht.

In Fig. 2 ist schematisch der Klient 102 (Ginny) sowie der AS gezeigt. Bei Erhalt der virtuellen Ware, des Musiktitels, betätigt Ginny den „Bezahlknopf“ 120, woraufhin die im Umschlag 106 enthaltenen Dateien CREATOR.XML und CREATOR.SF an den AS übertragen wird. Der AS erzeugt ein Formular 122 und übergibt dieses an den Klienten 102, wo es durch Ginny ausgefüllt wird 124. Gleichzeitig erfolgt die Bezahlung. Anschließend werden die erforderlichen Daten an den AS zurückübertragen, der für Ginny ein Konto erzeugt und die erforderlichen Dateien für die elektronische Quittung für Ginny erzeugt 126. Diese Dateien werden dann als REDIST01.XML, REDIST01.SF, REDIST01.RSA an Ginny 102 zurückgegeben, wobei der Klient 102 dann diese Dateien in den existierenden Umschlag integriert, um so einen modifizierten Umschlag zu erzeugen 128.

Nachfolgend wird anhand der Fig. 4 ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Im Unterschied zum oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel liegen hier die Beleg- und Quittungsinformationen nicht als Einzeldateien vor, sondern sind im Dateinamen der Datei der virtuellen Ware abgelegt. Wie bei dem obigen Ausführungsbeispiel sei angenommen, dass ein Autor, Fred, einen Musiktitel komponiert hat, und diesen weiterverteilen

möchte. Ähnlich wie am ersten Ausführungsbeispiel erzeugt Fred zunächst eine Datei seines Musiktitels im Schritt S200. Unter Verwendung der Creator-Komponente erzeugt Fred eine Beschreibungsdatei und eine Signaturdatei für den Musiktitel im Schritt S202. Die so erzeugten Dateien werden im Schritt 204 an den AS übermittelt, der dann im Schritt S206 den Musiktitel registriert. Ferner erzeugt der AS eine eindeutige Identifikationsmarkierung für den Musiktitel, beispielsweise in der Form einer eindeutigen Transaktionsnummer. Diese Transaktionsnummer wird dann an Fred zurückgegeben, und die Creator-Komponente bewirkt im Schritt S208 eine Änderung des Dateinamens der Datei des Musiktitels durch Hinzufügen der Identifikationsmarkierung zu dem Dateinamen.

Anders als bei dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel liegen die Beleg- und Quittungsinformationen nun nicht mehr als Einzeldateien vor, sondern sind im Dateinamen der Datei, bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel MYSONG.MP3, abgelegt. Die im Dateinamen abgelegte Information ist aber nur eine Transaktionsnummer, über die man die eigentlichen Informationen bei dem AS erfragen kann. Lautet die Transaktionsnummer beispielsweise XYZ, so wird aus dem Dateinamen MYSONG.MP3 der neue Dateiname MYSONG.XYZ.MP3. Der Punkt von XYZ kann auch durch ein anderes geeignetes Trennzeichen oder eine Trennzeichenfolge (z.B. „4FO“) ersetzt werden. Der Vorteil des Einsatzes einer signifikanten Trennzeichenfolge besteht darin, dass diese zur Suche AS herangezogen werden kann. Der Vorteil der Vorgehensweise gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel besteht darin, dass es nun auch möglich ist, Dateien, die über eine Multisession-fähige einmal schreibbare CD verteilt werden, zu kaufen, da lediglich das Verzeichnis der CD mit dem neuen Dateinamen beschrieben werden muss.

Nachdem der Dateiname geändert wurde, wird die Datei im Schritt S210 an Dritte verteilt.

Hat ein Dritter die Ware erhalten, so geht das Verfahren zum Schritt S212. Da bei diesem Ausführungsbeispiel keinerlei

Klartext-Information zusammen mit der Datei übersandt wird, müssen sich die Empfänger nun direkt bei dem AS informieren. Hierzu gibt ein Dritter, z. B. Ginny, die Transaktionsnummer, beispielsweise XYZ, welches symbolisch für eine längere Buchstaben-Zifferkombination steht, aus der Datei auf einer Webseite des AS ein. Wenn diese Transaktion, gültig ist, antwortet der AS mit einer Informationsseite, ähnlich wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel, aus der sich der Preis, das Preismodell, der Autor, eine Beschreibung, ein Hash-Wert oder ähnliches ergibt. Ginny werden nun ausreichend Informationen bereitgestellt, um zu prüfen dass ihr nicht andere Datei unter dieser Transaktionsnummer untergeschoben wurde.

Im Schritt 214 wird abgefragt, ob die virtuelle Ware gekauft werden soll. Entscheidet sich der Dritte im Schritt S214 nicht zum Kauf, so wird keine Änderung des Dateinamens durchgeführt (siehe Schritt S214).

Entscheidet sich der Dritte jedoch zum Kauf der virtuellen Ware, so geht das Verfahren zum Schritt S218 erfolgt nun die Bezahlung des Musiktitels, wobei hier dieselben Datenbankoperationen ausgeführt werden, die oben anhand der Fig. 3 erläutert wurden. Anders als bei dem ersten Ausführungsbeispiel erzeugt der AS im Schritt S218 jedoch keine neue Datei, sondern die Informationen, welche Ginny als provisionsberechtigt ausweisen, verbleiben nun bei dem AS. Ginny erhält lediglich eine neue Transaktionsnummer, die durch den AS erzeugt wurde.

Im Schritt S220 wird mittels der vom AS neu empfangenen Identifikationsmarkierung der Dateiname der Datei, die von Ginny empfangen wurde, geändert, indem die geltende Identifikationsmarkierung durch die neue Identifikationsmarkierung ersetzt wird. Im Schritt S220 kann die Änderung des Dateinamens manuell erfolgen, alternativ kann die Redister-Komponente auch so implementiert sein, dass die erforderlichen Schritte zur Umbenennung des Dateinamens durch die Redister-Komponente automatisch durchgeführt werden. Eine spezielle Erweiterung

der Redister-Komponente kann auch Dateinamen auf schreibbaren Multisession-CDs umbenennen.

Bei der Verteilung der virtuellen Ware über Datenträger (CD) seien die folgenden Beispiele näher betrachtet.

Die virtuelle Ware bzw. eine Datei derselben wird auf einer RW-CDROM (RW = ReWritable = erneut beschreibbar) aufgebracht (gespeichert). Durch die Verteilung der RW-CD wird dann die virtuelle Ware verteilt. Wie erwähnt, enthält die RW-CD die Datei oder auch mehrere Dateien von Fred, wobei jede Datei bereits einen Dateinamen mit Transaktionsnummer hat. Auf der RW-CD ist noch etwas Platz frei. Erhält ein Dritter (Nutzer), z.B. Ginny, die RW-CD, so kann dieser die RW-CD in ein geeignetes Abspielgerät einlegen und die Datei nur nutzen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Datei, also die virtuelle Ware zu kaufen. Wie oben beschrieben wurde, bewirkt der Kaufvorgang die Erzeugung einer neuen Transaktionsnummer, und die betroffene Datei wird auf der RW-CD umbenannt, indem eine neue Session geschrieben wird. Hierbei wird nur das Verzeichnis (Directory) auf der RW-CD neu geschrieben.

Anstelle der Weitergabe über vorbereitete RW-CDs kann eine Datei einer virtuellen Ware auch „körperlich“ weitergegeben werden. Auch die so weitergegebenen Dateien können gekauft werden. Als Beispiel sei Ginny betrachtet, die in einen Laden geht, um eine neue CD eines Interpreten zu erwerben. In dem Laden wird die MP3-CD „live“ gebrannt, wobei hier bereits der Dateiname eine Transaktionsnummer aufweist, die sich auf Ginny bezieht, die Ginny also als Käuferin der Ware kennzeichnet. Erstellt Ginny nun eine 1:1 Kopie der CD und gibt diese an Harry weiter, so kann dieser die CD, z.B. über den heimischen PC, auf die beschriebene Art erwerben.

Die Transaktionsnummer kann völlig informationsfrei sein, kann aber auch lesbare Teilkomponenten enthalten, z. B. die Kundennummer des letzten Bezahlers zusätzlich zu einer kundenspezifischen Transaktionsnummer.

Da die Datei nicht mehr die Frage „Pay or Play“ stellen kann, muss bei der Weitergabe die Adresse des AS mitgeteilt werden. An diese Adresse könnte als Parameter gleich die Transaktionsnummer angehängt sein. Ein Klick auf diesen Link bringt den Dritten direkt zur Antwortseite des AS auf der alle Infos zu der Datei und dem letzten Käufer stehen.

Nachdem Ginny die Datei mit dem geänderten Dateinamen besitzt, kann diese die Datei im Schritt S222 weitergeben.

Der weitere Empfänger greift im Schritt S224, ähnlich wie im Schritt S212 mittels der geänderten Transaktionsnummer auf den AS zu, um dort die erforderlichen Informationen für einen Kauf bezüglich der Datei zu erhalten. Entscheidet sich der weitere Dritte im Schritt S226 nicht zum Kauf, so bleibt der Dateiname unverändert (siehe Schritt S228).

Entscheidet sich der weitere Dritte zum Kauf, so geht das Verfahren zum Schritt S230, in dem die Bezahlung des Musiktitels von Fred erfolgt, wobei Fred und Ginny als Provisionsberechtigte anteilig bezahlt werden. Anschließend erzeugt der AS eine modifizierte Identifikationsmarkierung, die im Schritt S232 an den weiteren Dritten, Harry, übertragen wird und dort zur Änderung des Dateinamens herangezogen wird. Anschließend geht das Verfahren zum Schritt S222 zurück.

Die vorliegende Erfindung schafft somit ein Verfahren und eine Vorrichtung, welche es ermöglichen Dateien für virtuelle Ware mittels elektronischer Belege und elektronischer Quittungen derart zu kennzeichnen, dass etwaige Rechte, die Dritte an der virtuellen Ware erworben haben, in der Datei auch eindeutig gekennzeichnet sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kennzeichnung einer virtuellen Ware bei dem Verteilen derselben an Dritte, wobei die virtuelle Ware in digitaler Form vorliegt, und wobei die Kennzeichnung angibt, welche Rechte ein Dritter, der die virtuelle Ware empfangen hat, an der virtuellen Ware erworben hat, mit folgenden Schritten:
 - (a) Bereitstellen (S100, S200) der virtuellen Ware durch einen Vertreiber in Form einer Datei;
 - (b) Erzeugen (S106, S206) eines elektronischen Belegs für die bereitgestellte virtuelle Ware, wobei dem elektronischen Beleg Informationen bezüglich des Vertreibers der virtuellen Ware zugeordnet sind;
 - (c) Zuordnen (S108, S208) des erzeugten elektronischen Belegs zu der Datei;
 - (d) Verteilen (S110, S210) der Datei an einen Dritten;
und
 - (e) falls der Dritte, der die Datei empfangen hat, Rechte an der virtuellen Ware erwerben will,
 - (e.1.) unter Verwendung der dem elektronischen Beleg zugeordneten Informationen, Durchführen (S120, S216) der erforderlichen Transaktionen, um von dem Vertreiber der virtuellen Ware ein vorbestimmtes Recht an derselben zu erhalten;
 - (e.2.) nach Abschluss der Transaktion, Erzeugen (S120, S216) einer elektronischen Quittung, der Informationen bezüglich der Rechte, die der Dritte durch die Transaktion erworben hat, zugeordnet sind; und

(e.3.) Zuordnen (S122, S218) der elektronischen Quittung zu der Datei mit dem zugeordneten Beleg, die von dem Dritten empfangen wurde.

2. Verfahren nach Anspruch 1, mit folgendem Schritt:

falls der Dritte, der die Datei empfangen hat, keine Rechte an der virtuellen Ware erwerben will, Beibehalten (S114, S216) der Datei mit dem zugeordneten elektronischen Beleg in unveränderter Form, wodurch angezeigt wird, dass der Dritte keine Rechte an der virtuellen Ware erworben hat.

3. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der Dritte die empfangene Datei mit dem zugeordneten elektronischen Beleg und der zugeordneten elektronischen Quittung an einen weiteren Dritten verteilt (S124, S220), und das, falls der weitere Dritte, der die Datei empfangen hat, Rechte an der virtuellen Ware erwerben will, folgende Schritte umfasst:

(f.1.) unter Verwendung der dem elektronischen Beleg zugeordneten Informationen und der der elektronischen Quittung zugeordneten Informationen Durchführen (S134, S228) der erforderlichen Transaktionen um von dem Vertreiber der virtuellen Ware ein vorbestimmtes Recht an derselben zu erhalten,

(f.2.) nach Abschluss der Transaktion, Erzeugen (S134, S228) einer weiteren elektronischen Quittung, der Informationen bezüglich der Rechte, die der weitere Dritte durch die Transaktion erworben hat, zugeordnet sind, und

(f.3.) Zuordnen der weiteren elektronischen Quittung zu der Datei die von dem weiteren Dritten empfangen wurde.

4. Verfahren nach Anspruch 3, bei dem nach dem Erzeugen und Zuordnen der weiteren elektronischen Quittung die Zuordnung der elektronischen Quittung des Dritten zu der Datei aufgehoben wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die Schritte (b), (e1), (e2), (f1), (f2) durch eine Vermittlungsstelle (AS) des Vertreibers oder durch eine dezentrale, von dem Vertreiber ausgewählte Vermittlungsstelle (AS) ausgeführt werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem
 - der elektronische Beleg eine Datei ist, in der die Informationen bezüglich des Vertreibers gespeichert sind, wobei die Datei für den elektronischen Beleg und die Datei für die virtuelle Ware in einer gemeinsamen Datei enthalten sind, wobei die gemeinsame Datei anfänglich nur die Datei für die virtuelle Ware enthält, und wobei die Datei für den elektronischen Beleg im Schritt (c) zu der gemeinsamen Datei hinzugefügt wird; und
 - die elektronische Quittung und die weitere elektronische Quittung jeweils eine Datei sind, in der Informationen bezüglich der Rechte des Dritten bzw. des weiteren Dritten gespeichert sind, wobei die Datei für die elektronische Quittung und die Datei für die weitere elektronische Quittung im Schritt (e.3.) bzw. im Schritt (f.3.) zu der gemeinsamen Datei hinzugefügt werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem die gemeinsame Datei eine Archivdatei ist, wobei die Archivdatei zusätzlich eine Signatur des Vertreibers und/oder eine Beschreibungsdatei enthält.

8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem der Schritt (a) folgende Schritte umfasst:

Ablegen (S102) der Datei für die virtuelle Ware zusammen mit weiteren Informationen in der Archivdatei; und

Übermitteln (S104) der in der Archivdatei enthaltenen Beschreibung und Signatur des Vertreibers an die Vermittlungsstelle (AS), um die Archivdatei bei der Vermittlungsstelle (AS) anzumelden.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, bei dem der Schritt (e.1.) bzw. der Schritt (f.1.) folgende Schritte umfasst:

Öffnen (S116) der Archivdatei;

Übermitteln (S118) der in der Archivdatei enthaltenen Datei für den elektronischen Beleg bzw. des elektronischen Belegs und der elektronischen Quittung des Dritten an die Vermittlungsstelle (AS); und

Durchführen (S120) der Transaktion.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem der elektronische Beleg, die elektronische Quittung und die weitere elektronische Quittung jeweils eine der Datei für die virtuelle Ware zugeordnete Identifikationsmarkierung ist, wobei die dem elektronischen Beleg, der elektronischen Quittung und der weiteren elektronischen Quittung zugeordneten Informationen in der Vermittlungsstelle (AS) gespeichert sind, wobei auf die Informationen in der Vermittlungsstelle (AS) mittels der Identifikationsmarkierung zugegriffen werden kann.
11. Verfahren nach Anspruch 10, bei dem der Schritt (a) folgende Schritte umfasst:

Übermitteln (S204) der Informationen, welche der Datei für die virtuelle Ware zugeordnet sind, an die Vermittlungsstelle (AS); und

Speichern der übermittelten Informationen in der Vermittlungsstelle (AS),

bei dem der Schritt (b) das Erzeugen einer der Datei für die virtuelle Ware zugeordneten Identifikationsmarkierung umfasst, und

bei dem im Schritt (c) die Identifikationsmarkierung an den Vertreiber übermittelt wird, und der Datei für die virtuelle Ware zugeordnet wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, bei dem der Schritt (e.1.) und der Schritt (f.1.) folgende Schritte umfassen:

basierend auf der der Datei der virtuellen Ware zugeordneten Informationsmarkierung, Zugreifen (S214) auf die Vermittlungsstelle (AS), um die dort gespeicherten Informationen bezüglich der virtuellen Ware einzusehen; und

Durchführen der Transaktion (216),

bei dem der Schritt (e.2.) und der Schritt (f.2.) das Erzeugen (S216) einer neuen Identifikationsmarkierung für die Datei der virtuellen Ware umfasst, und

bei dem der Schritt (e.3.) und der Schritt (f.3.) das Übertragen der neuen Identifikationsmarkierung an den Dritten bzw. den weiteren Dritten und das Zuordnen (S218) der neuen Informationsmarkierung zu der Datei der virtuellen Ware umfasst.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, bei dem die Identifikationsmarkierung ein Teil des Dateinamens der Datei der virtuellen Ware ist, wobei im Schritt (c) der ursprüngliche Dateiname basierend auf der im Schritt (b) erzeugten Identifikationsmarkierung geändert wird, und wobei im Schritt (e.3.) und im Schritt (f.3.) der geltende Dateiname der Datei der virtuellen Ware basierend auf der im Schritt (e.2.) bzw. im Schritt (f.2.) erzeugten Identifikationsmarkierung geändert wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, bei dem der Dateiname und die Identifikationsmarkierung durch ein Trennzeichen oder eine signifikante Trennzeichenfolge getrennt sind.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei dem die virtuelle Ware dadurch verteilt wird, dass die Datei der virtuellen Ware auf einer Web-Seite zum Herunterladen angeboten wird, dass die Datei der virtuellen Ware mittels elektronischer Post an ausgewählte Personen versandt wird, dass die Datei der virtuellen Ware einem Peer-to-Peer-System bereitgestellt wird, oder dass die Datei der virtuellen Ware auf einem Datenträger gespeichert ist, der verteilt wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, bei dem die virtuelle Ware auf dem Datenträger gespeichert ist, wobei der Datenträger erneut beschreibbar ist, und wobei die virtuelle Ware als Datei mit einem Dateinamen mit Transaktionsnummer gespeichert ist, und wobei der Kaufvorgang die Erzeugung einer neuen Transaktionsnummer und die Umbenennung der betroffenen Datei auf dem Datenträger bewirkt, wobei die Umbenennung eine neues Schreiben des Verzeichnisses auf der CD umfasst.
17. Verfahren nach Anspruch 15, bei dem die Datei einer virtuellen Ware von einem Dritten erworben wird und die Datei dann mit einer dem Dritten zugeordneten Identifika-

tionsmarkierung auf einem Datenträger abgespeichert wird.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei dem die im Schritt (e.2.) durchgeführte Transaktion eine Bezahlung der virtuellen Ware umfasst, und bei dem die von dem Dritten oder dem weiteren Dritten erworbenen Rechte einen Provisionsanspruch des Dritten oder des weiteren Dritten umfassen, falls die virtuelle Ware nach dem Verteilen derselben durch einen Empfänger erworben wird.

19. Vorrichtung zur Bereitstellung einer Kennzeichnung für eine virtuelle Ware, die in digitaler Form vorliegt, wobei die Kennzeichnung angibt, welche Rechte ein Dritter, der die virtuelle Ware empfangen hat, an derselben erworben hat, mit

einem Dateneingang zum Empfang von Daten von einem Vertreter der virtuellen Ware und von Dritten;

einem Datenausgang zum Ausgeben von Daten an den Verteiler und an Dritte;

einer Speichereinrichtung, in der von dem Verteiler der virtuellen Ware bereitgestellte Daten gespeichert werden, die Informationen bezüglich des Vertreibers der virtuellen Ware enthalten; und

einer Verarbeitungseinrichtung, die basierend auf den gespeicherten Daten und einem der virtuellen Ware zugeordneten elektronischen Beleg erzeugt und dem Datenausgang zur Übertragung an den Vertreter bereitstellt, und die basierend auf dem von einem Dritten bereitgestellten elektronischen Beleg, der an dem Dateneingang anliegt, eine erforderliche Transaktion bewirkt, um dem Dritten ein vorbestimmtes Recht an der virtuellen Ware zuzuordnen, und wobei die Verarbeitungseinrichtung einen der virtuellen Ware zugeordnete elektronische Quittung, die Informationen bezüglich der durch den Dritten an der

virtuellen Ware erworbenen Rechte enthält, erzeugt und dem Datenausgang zur Übertragung an den Dritten bereitstellt.

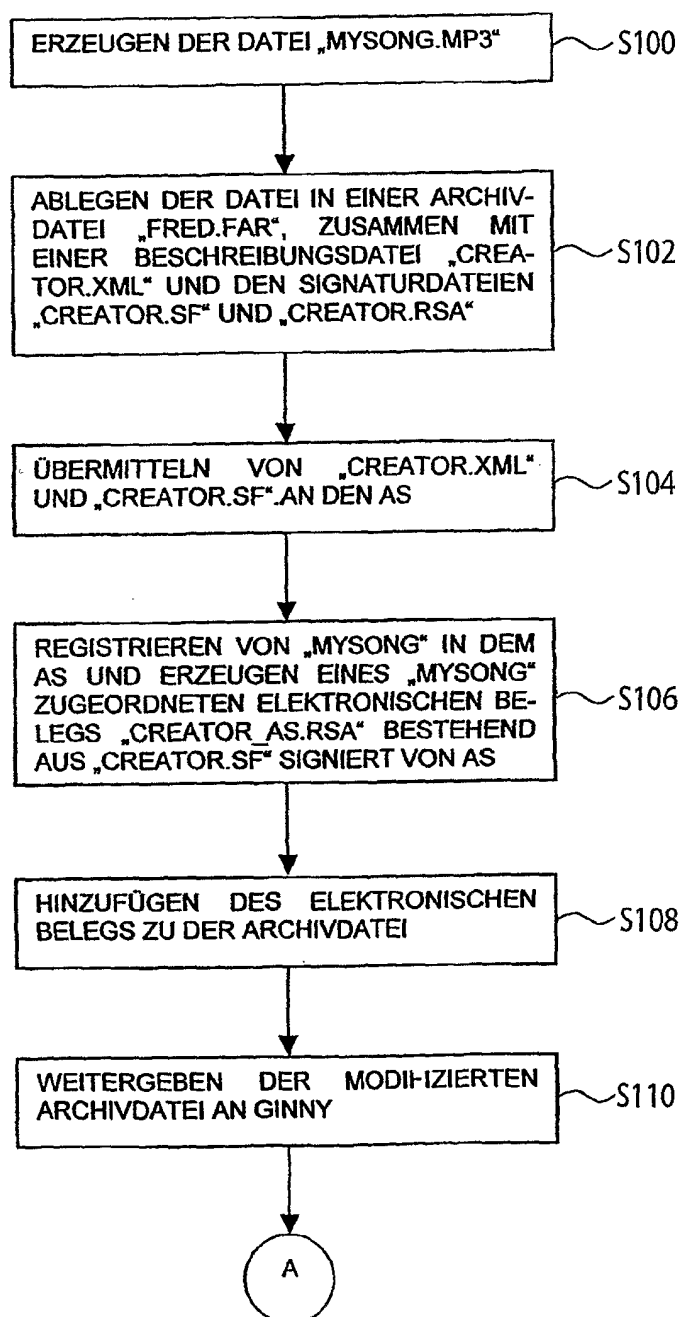


FIG. 1A

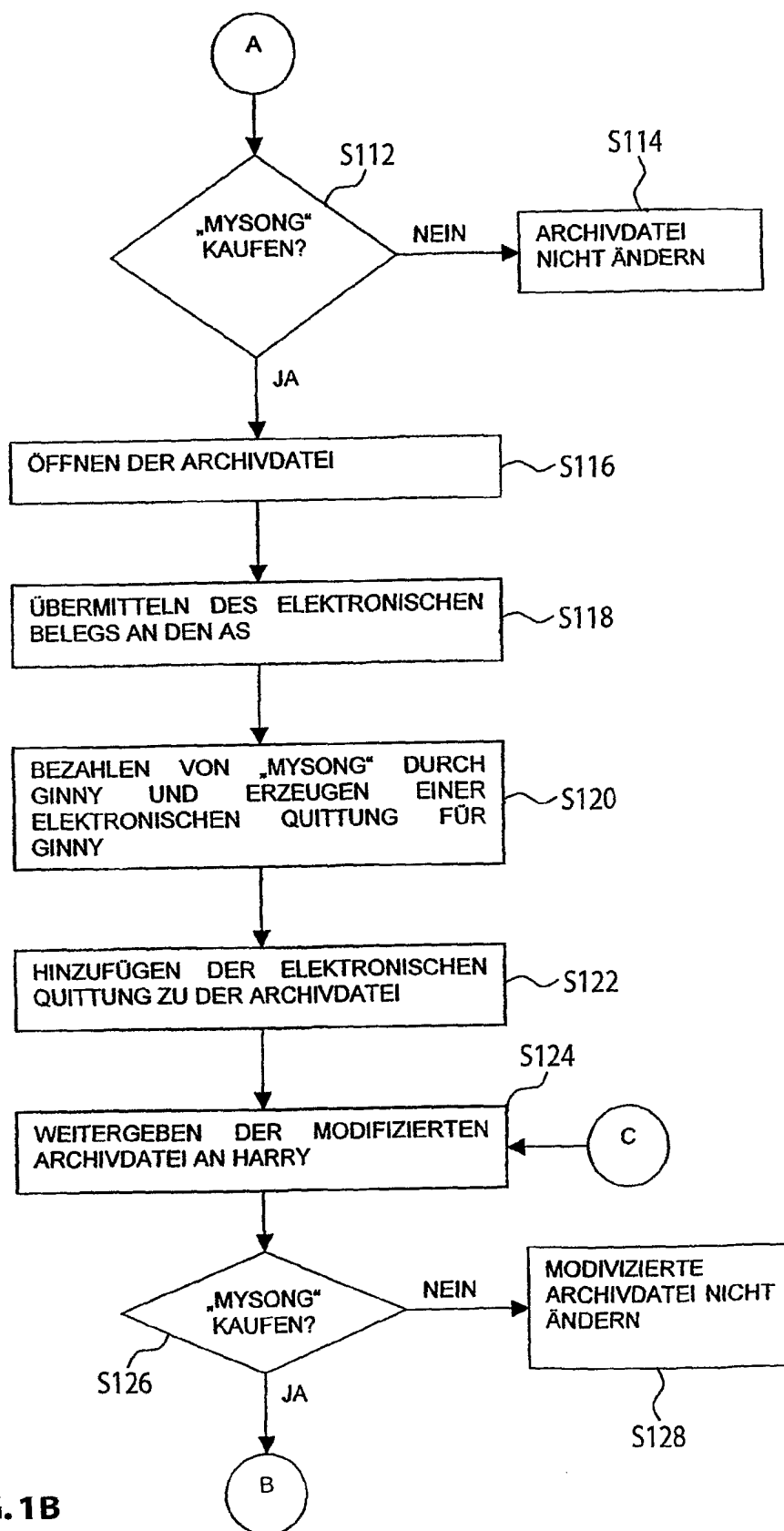


FIG. 1B

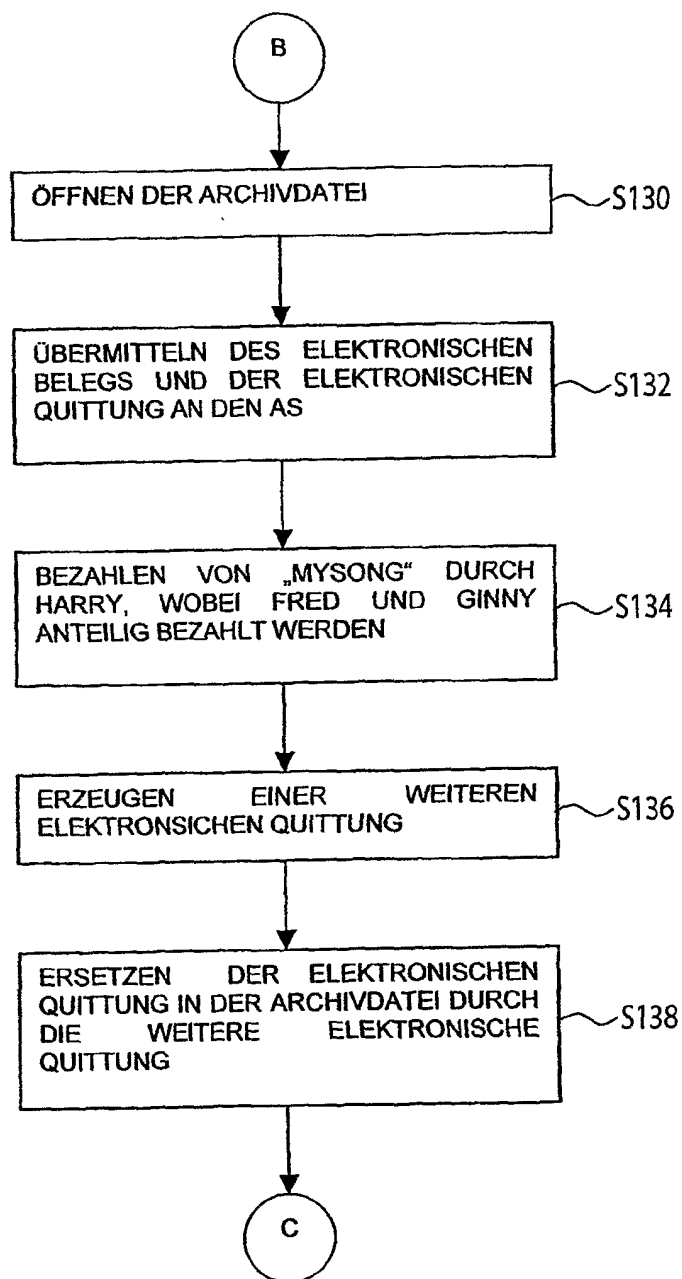
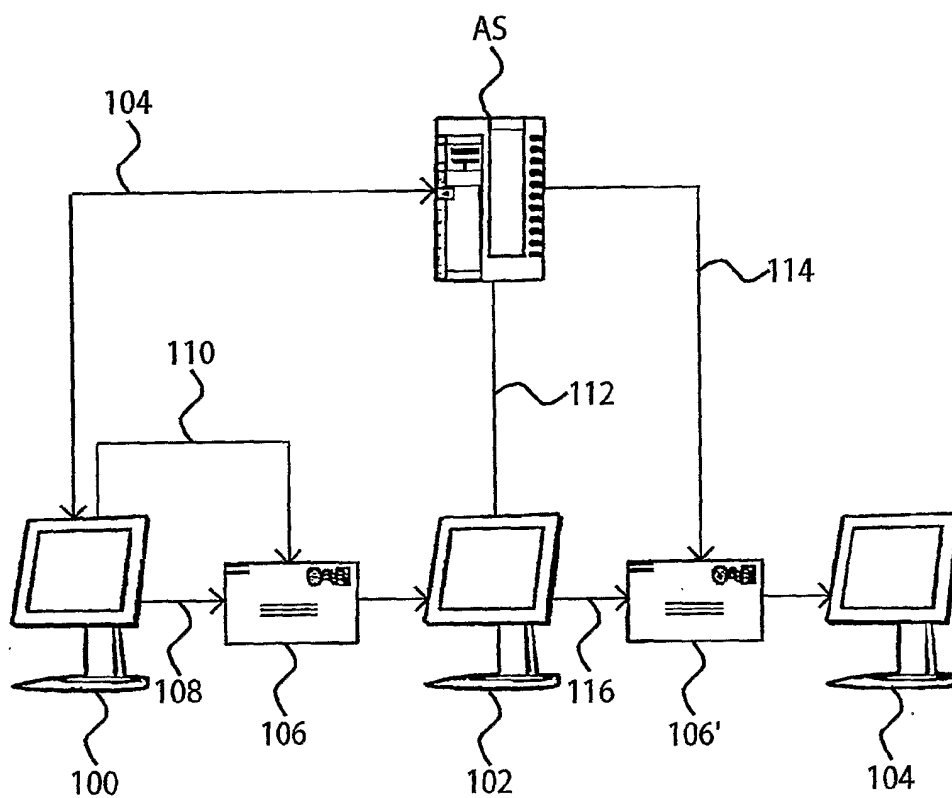


FIG. 1C

**FIG. 2**

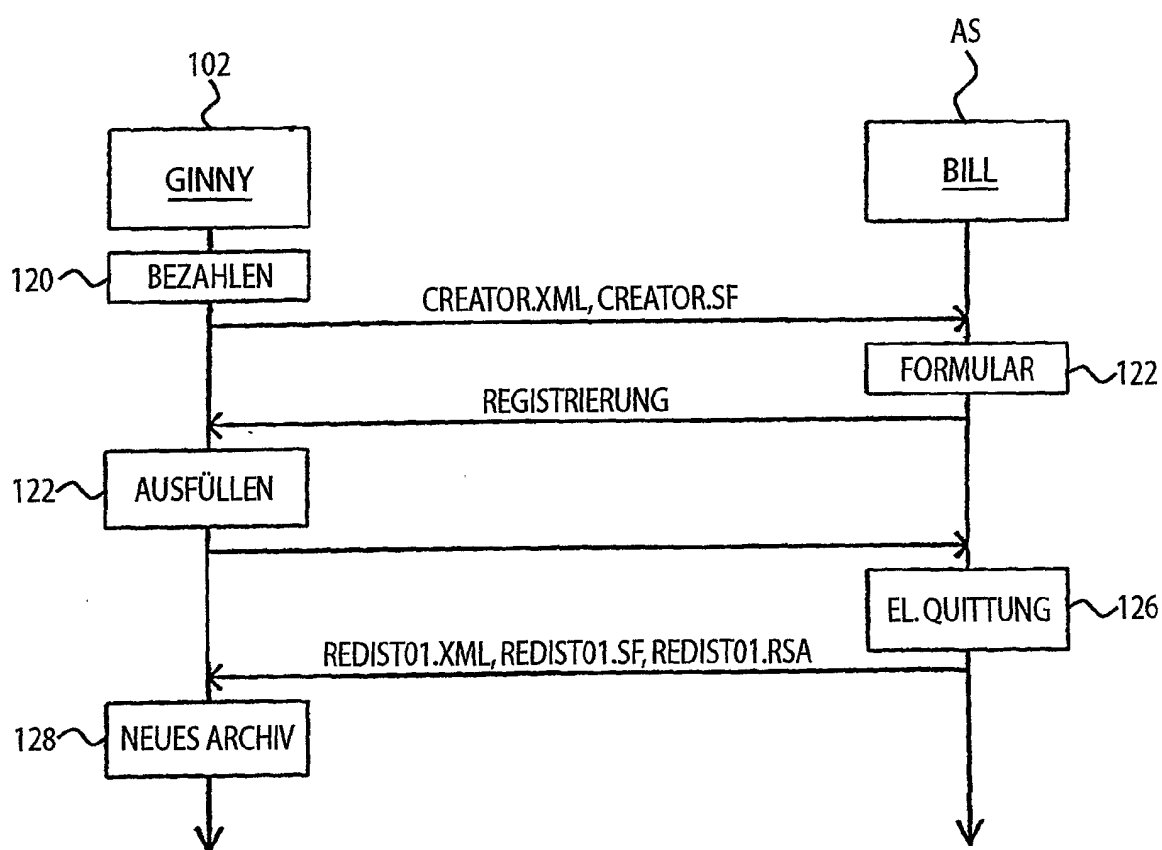


FIG. 3

6/8

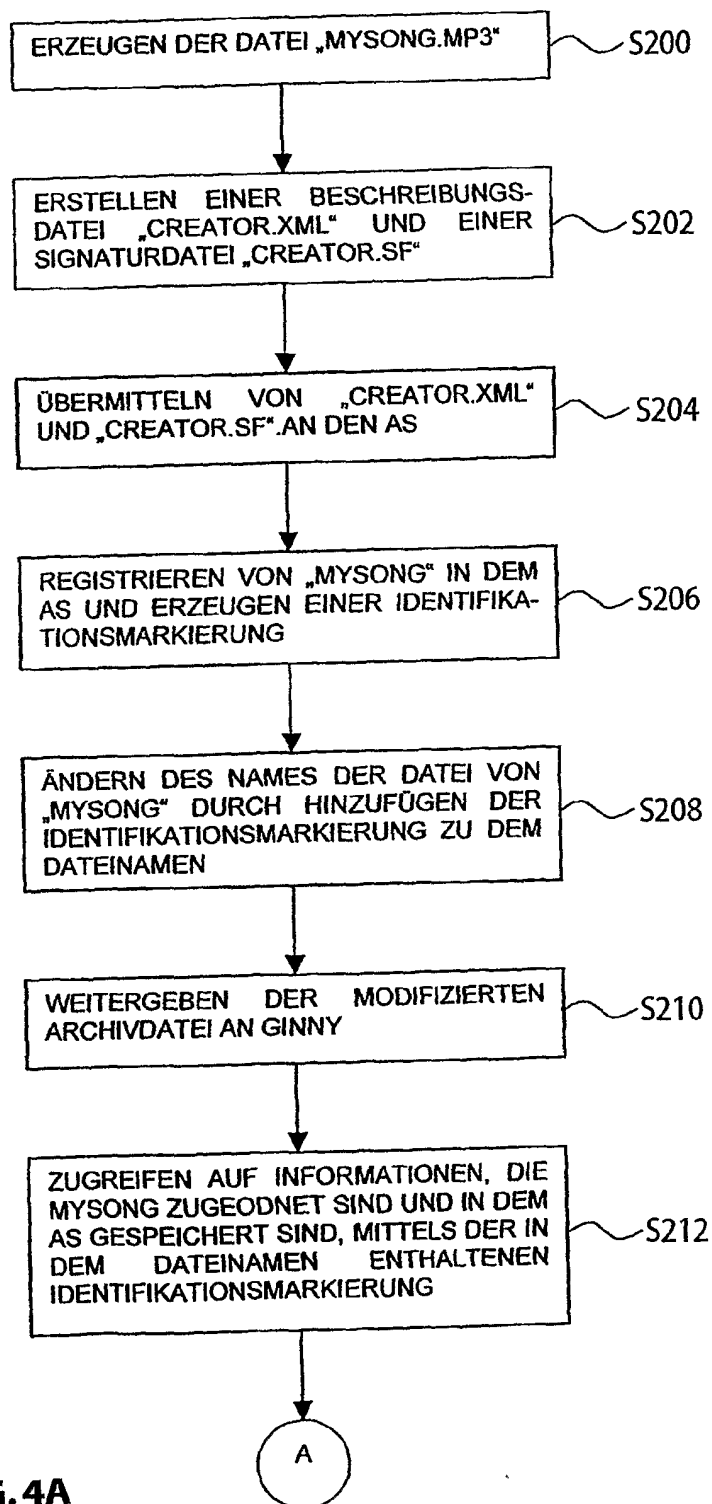


FIG. 4A

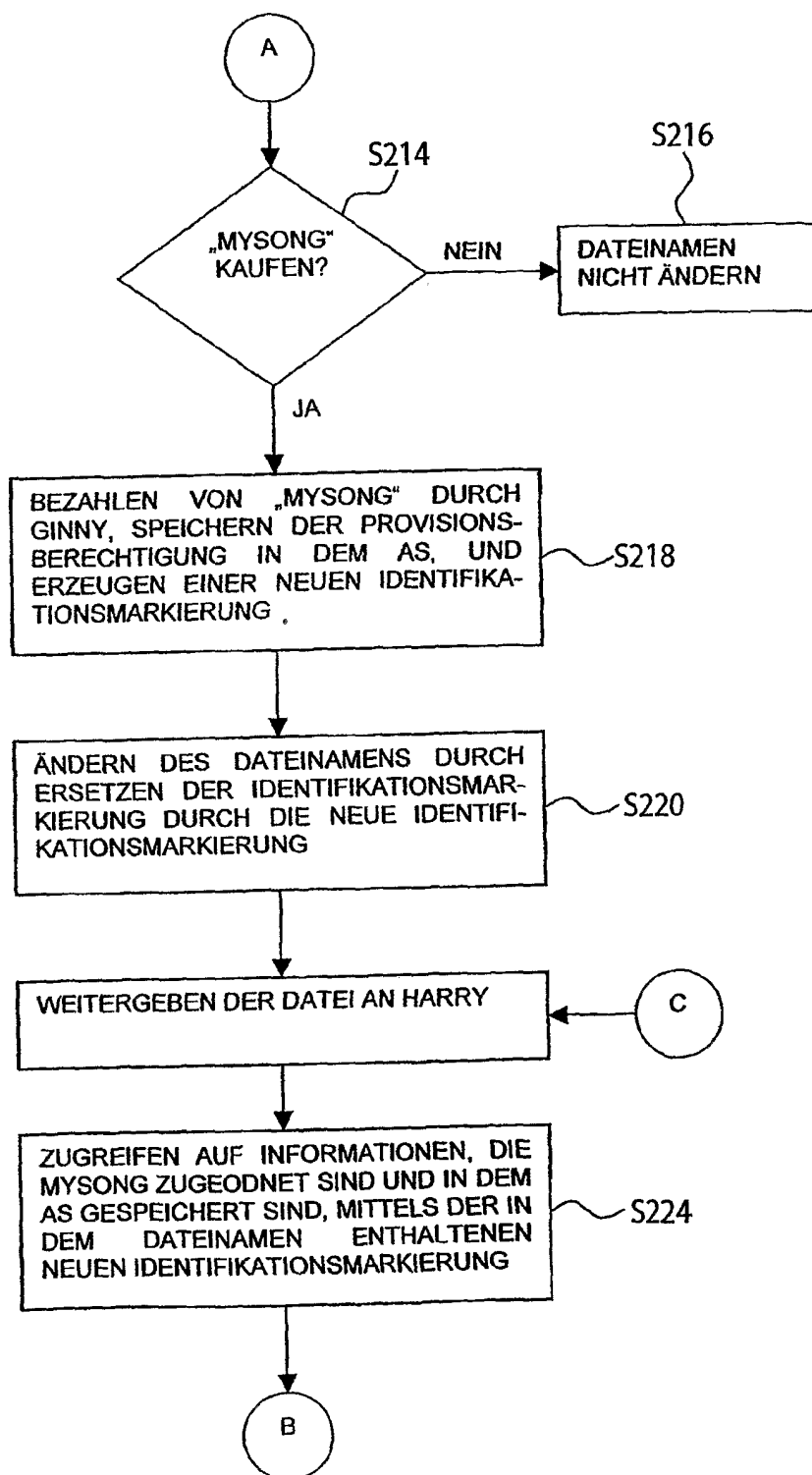


FIG. 4B

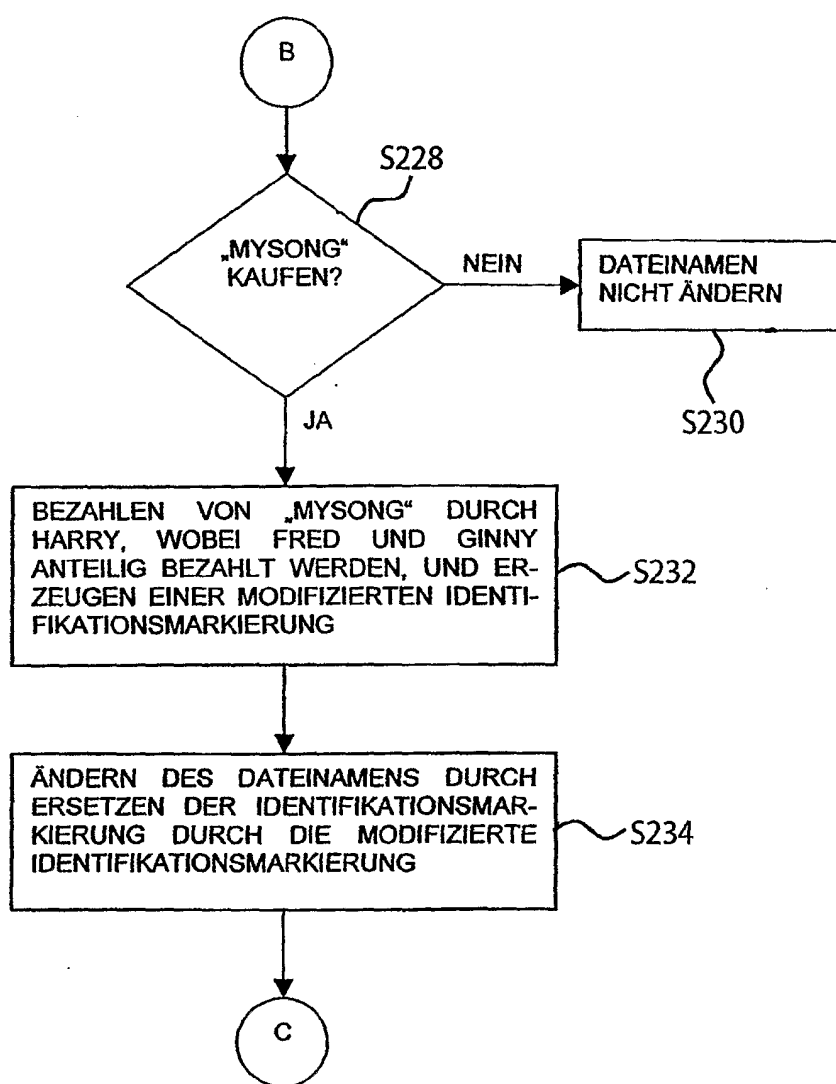


FIG. 4C