



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 32 695 T2** 2007.09.13

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 014 361 B1**

(51) Int Cl.⁸: **G11B 20/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 32 695.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 309 724.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **03.12.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.06.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **09.08.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **13.09.2007**

(30) Unionspriorität:

35249798 **11.12.1998** **JP**

37267698 **28.12.1998** **JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

(73) Patentinhaber:

Sony Corp., Tokio/Tokyo, JP

(72) Erfinder:

**Kori, Teruhiko, Tokyo 141, JP; Otsuka, Masaya,
Tokyo 141, JP**

(74) Vertreter:

**Mitscherlich & Partner, Patent- und
Rechtsanwälte, 80331 München**

(54) Bezeichnung: **Technik zur Datenkopiersteuerung**

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

Technik zur Datenkopiersteuerung

[0001] Diese Erfindung betrifft ein Ausgabegerät, ein Ausgabeverfahren, ein Aufzeichnungsgerät, ein Aufzeichnungsverfahren und ein Aufzeichnungsmedium, durch die unterschiedliche Informationssignale wie beispielsweise ein Audiosignal und/oder ein Videosignal oder Computerdaten aufgezeichnet werden können.

[0002] Da in den letzten Jahren digitaler Inhalt (digital contents) beispielsweise in Form des Internets, von Kompaktdisks (CD (compact disc)) und Digitalvideoplaten (DVD (digital video disc)) verbreitet wird, sind Verletzungen des Urheberrechts durch illegales Kopieren digitalen Inhalts zu einer Frage geworden. Als eine Gegenmaßnahme ist bei diesem Problem vorgeschlagen worden, dem digitalen Inhalt Information zur Kopiersteuerung hinzuzufügen und die Information zum Verhindern illegalen Kopierens zu benutzen.

[0003] Es sind unterschiedliche Steuerungsverfahren zur Verhinderung von Kopieren vorgeschlagen worden, die ein Verfahren, das abhängig von einer Informationsquelle ein Kopieren überhaupt nicht erlaubt, und ein anderes Verfahren, das ein Kopieren nur einmal erlaubt, aber Kopieren von einer Kopie eines Originals verhindert, das heißt ein Erzeugungsbeschränkungs-Kopiersteuerungssystem, umfassen. Das erstere wird bei originaler Software angewendet, die von einem Inhaltshersteller für beispielsweise eine DVD-ROM (Digital Video Disk-Read Only Memory (Digitalvideoplaten-Nurlesespeicher) produziert und verkauft wird. Das letztere Kopiersteuerungsverfahren mit Generationsbegrenzung wird beispielsweise bei Informationsrundsenden von Rundfunkmedien angewendet.

[0004] Das letztere Kopiersteuerungsverfahren mit Erzeugungsbeschränkung wird gefordert, um dem Inhaber des Urheberrechts zu ermöglichen, die Kopierzeugung effektiv zu kontrollieren. Es sind mehrere Kopiersteuerungsverfahren, die eine solche Verwaltung der Kopierzeugung ermöglichen, vorgeschlagen worden, und sie umfassen ein SCMS (Serial Copy Management System (Seriellkopierverwaltungssystem)) für ein Audiosignal, ein CGMS (Copy Generation Management System (Kopierzeugungungsverwaltungssystem)) für ein Videosignal und ein Verfahren, das Gebrauch von einer Elektronischwasserzeichentechnik macht.

[0005] Das SCMS-System führt eine serielle Kopiersteuerung unter Benutzung eines Kopier-Sperrungs/Erlaubnis-Kennzeichens oder Benutzung eines Kategoriecodes, der für einen Typ eines digitalen Audiosystems wie beispielsweise eine CD (compact disc (Kompaktdisk)) oder eines DAT (digital audio

tape (Digitalaudioband)) zum Erlauben eines digitalen Kopierens nur einmal repräsentativ ist.

[0006] Insbesondere kann gemäß dem SCMS-Verfahren eine Erzeugungsbeschränkungssteuerung zum Kopieren eines digitalen Audiosignals auf Basis einer SCMS-Information ausgeführt werden, die ein Kopier-Sperrungs/Erlaubnis-Kennzeichen und einen Kategoriecode aufweist, die zusammen mit der digitalen Audioinformation übertragen werden, so dass ein Kopieren des digitalen Audiosignals in einer Generation erlaubt ist, jedoch das kopierte digitale Audiosignal nicht noch einmal kopiert werden kann.

[0007] Indessen wird gemäß dem CGMS-Verfahren, wenn es beispielsweise bei einem analogen Videosignal angewendet wird, zusätzliche Information von 2 Bits für eine Kopiersteuerung einem besonderen horizontalen Abschnitt in einer Vertikalaustastperiode des analogen Videosignals überlagert, aber wenn es bei einem digitalen Videosignal angewendet wird, wird zusätzliche Information von 2 Bits für eine Kopiersteuerung digitalen Videodaten hinzugefügt und zusammen mit den digitalen Videodaten übertragen.

[0008] Die beim CGMS-Verfahren benutzte Information von 2 Bits (eine solche Information ist nachfolgend als CGMS-Information bezeichnet) ist so definiert, dass es die folgende Signifikanz aufweist:
 „00“ ... Kopieren ist erlaubt
 „10“ ... Kopieren ist einmal erlaubt (Kopieren ist nur für eine Generation erlaubt),
 „11“ ... Kopieren ist gesperrt (absolutes Sperren eines Kopierens).

[0009] Wenn die einer Videoinformation hinzugefügte CGMS-Information „10“ ist, bestimmt ein Aufzeichnungsgerät für das CGMS, dass eine Kopieraufzeichnung der Videoinformation erlaubt ist, und führt eine Aufzeichnung der Videoinformation aus. Daraufhin schreibt jedoch das Aufzeichnungsgerät die CGMS-Information neu auf „11“ und fügt die neu geschriebene CGMS-Information der aufgezeichneten Videoinformation hinzu. Wenn andererseits die einer aufzuzeichnenden Videoinformation hinzugefügte CGMS-Information „11“ ist, bestimmt ein Aufzeichnungsgerät für das CGMS, dass eine Kopieraufzeichnung des Videosignals gesperrt ist, und führt keine Aufzeichnung der Videoinformation aus.

[0010] Andererseits wird gemäß der Elektronischwasserzeichenverarbeitung Information als Rauschen in einen Abschnitt eingebettet, der in Videodaten oder Musikdaten präsent ist und bezüglich der Wahrnehmung durch ein menschliches Wesen nicht signifikant ist, das heißt einen Abschnitt, der bezüglich Musik oder eines Bilds nicht redundant ist. Durch eine solche Elektronischwasserzeichenverarbeitung in Videodaten oder Musikdaten eingebettete zusätz-

liche Information kann von den Videodaten oder den Musikdaten nicht leicht entfernt werden. Indessen wird selbst nach Ausführung einer Filterungsverarbeitung oder Datenkompressionsverarbeitung für die Videodaten oder Musikdaten die zusätzliche Information des eingebetteten elektronischen Wasserzeichens von den Videodaten oder Musikdaten detektiert.

[0011] Bei dem Kopiersteuerungsverfahren, das einen solchen Elektronischwasserzeichenprozess wie oben beschrieben anwendet, ist die einzubettende zusätzliche Information so definiert, dass sie die vier Bedingungen

- (1) „Kopieren ist erlaubt (Copy Free (Kopieren frei))“
- (2) „Kopieren ist nur einmal erlaubt (Kopieren ist für nur eine Generation erlaubt) (Copy Once (Einkopieren))“
- (3) „Weiteres Kopieren ist gesperrt (No More Copy (kein Kopieren mehr))“ und
- (4) „Kopieren ist absolut gesperrt (Never Copy (niemals Kopieren))“

[0012] darstellt und eine Kopiererzeugungs- und Kopierbeschränkungsbedingung für Audiodaten oder Musikdaten darstellt, denen die elektronische Wasserzeicheninformation überlagert ist.

[0013] Die Bedingung (1) „Kopieren ist erlaubt (Copy Free)“ stellt dar, dass freies Kopieren der Musikdaten oder Videodaten erlaubt ist. Die Bedingung (2) „Kopieren ist nur einmal erlaubt (Kopieren ist für nur eine Generation erlaubt) (Copy Once)“ stellt dar, dass Kopieren der Musikdaten oder Videodaten nur einmal erlaubt ist. Die Bedingung (3) „Weiteres Kopieren ist gesperrt (No More Copy)“ stellt dar, dass die Musikdaten oder Videodaten eine Kopie von Musikdaten oder Videodaten unter der Bedingung (2), nach der „Kopieren nur einmal erlaubt ist“, sind und dagegen gesperrt sind, weiter kopiert zu werden. Die Bedingung (4) „Kopieren ist absolut verboten (Never Copy)“ stellt dar, dass jedes Kopieren gesperrt ist.

[0014] Wenn die den Videodaten oder Musikdaten überlagerte elektronische Wasserzeicheninformation „Kopieren ist nur einmal erlaubt (Copy Once)“ ist, bestimmt ein Aufzeichnungsgerät, das eine elektronische Wasserzeichenverarbeitung bewirken kann, das heißt, das eine Kopierbeschränkungsverarbeitung bewirken kann, dass die Videodaten oder Musikdaten kopiert werden können, und führt folglich eine Aufzeichnung aus. Bei einer solchen Aufzeichnung jedoch wird die elektronische Wasserzeicheninformation, die neu als „Weiteres Kopieren ist gesperrt (No More Copy)“ geschrieben worden ist, den aufgezeichneten Videodaten oder Musikdaten überlagert. Wenn andererseits die den aufzuzeichnenden Videodaten oder Musikdaten überlagerte elektronische Wasserzeicheninformation „Weiteres Kopieren ist

gesperrt (Mo More Copy)“ ist, dann bestimmt ein Aufzeichnungsgerät, das die Elektronischwasserzeichenverarbeitung bewirken kann, dass eine Kopieraufzeichnung der Videodaten oder Musikdaten gesperrt ist und führt keine Aufzeichnung aus.

[0015] Auf diese Weise wird durch solche Kopiererzeugungsbeschränkungsverfahren wie beispielsweise das SCMS-Verfahren, das CGMS-Verfahren und das Verfahren, das einen Elektronischwasserzeichenprozess anwendet, eine Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung derart ausgeführt, dass ein Informationssignal von Audiodaten und/oder Videodaten in einem solchen Bereich persönlichen Gebrauchs kopiert werden kann, dass es zuhause kopiert und benutzt wird. Da jedoch ein Kopieren des kopierten Informationssignals gesperrt ist, wird verhindert, dass das kopierte Informationssignal sukzessive kopiert wird, so dass die Vorteile oder das Recht des Inhabers des Urheberrechts des Informationssignals nicht illegal verletzt werden kann.

[0016] Wenn eine Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung eines Informationssignals unter Benutzung des SCMS-Verfahrens, des CMGS-Verfahrens oder des Verfahrens, das einen Elektronischwasserzeichenprozess ausführt, ausgeführt wird, wird ein Kopieren eines kopierten Informationssignals auf ein weiteres Aufzeichnungsmedium verhindert. In anderen Worten wird eine Erzeugung einer Kopie der zweiten Generation von einer Kopie der ersten Generation verhindert. Jedoch bleibt hier das Problem, dass ein Kopieren der ersten Generation eine beliebige Anzahl von Malen ausgeführt wird. Insbesondere besteht das Problem, dass beispielsweise ein von einem Inhaltshersteller bereitgestelltes und auf einer CD oder einer DVD aufgezeichnetes originales Informationssignal vom Aufzeichnungsmedium letzten Endes kopiert werden kann.

[0017] Eine mögliche Gegenmaßnahme zu dem gerade beschriebenen Problem ist, die Benutzung eines solchen wie oben beschriebenen Kopiererzeugungsbeschränkungsverfahrens, welches das Risiko einer Erzeugung einer großen Anzahl von Kopien von einem Informationssignal umfasst, zu stoppen und ein Informationssignal in der Form einer ein Kopieren sperrenden Platte bereitzustellen, bei der ein Kopieren ihres Informationssignals von Beginn an gesperrt ist.

[0018] Wenn jedoch ein Informationssignal in Form einer ein Kopieren sperrenden Platte bereitgestellt ist, kann, obgleich das Recht des Inhabers des Urheberrechts des Informationssignals mit Sicherheit geschützt werden kann, ein Benutzer des Informationssignals das Zielinformationssignal mit Ausnahme von der ein Kopieren sperrenden Platte nicht benutzen und ist somit einer exzessiv großen Beschränkung unterworfen. Folglich ist die Gegenmaßnahme nicht

vorzuziehen.

[0019] Beispielsweise im Hinblick auf die ein Kopieren sperrende Platte ist eine solche Art und Weise des Genießens von Musik, dass nur bevorzugte Musikdaten von einer CD ausgewählt werden, ein Kopieren der ausgewählten Musikdaten auf eine als MD (Mini Disc (Handelsmarke)) bezeichnete magneto-optische Platte kleiner Größe, ein Kassettenband, einen Halbleiterspeicher oder dgl. und Genießen ihres Hörens unter Benutzung eines Automobilstereogeräts oder Genießen ihres Hörens auf einem Elektromobil für Pendler unter Benutzung einer tragbaren Wiedergabemaschine, wie es in einem Bereich persönlichen Kopierens ausgeführt wird, einer Beschränkung unterworfen.

[0020] Wenn indessen die Wiedergabegeschwindigkeit oder die Aufzeichnungsgeschwindigkeit eines Audiosignals oder eines Videosignals vergrößert wird, kann ein Zielaudiosignal oder -videosignal mit einer höheren Geschwindigkeit auf ein Aufzeichnungsmedium kopiert werden. In diesem Fall gibt es, da die Zielinformation in kürzerer Zeit kopiert werden kann, die Möglichkeit, dass eine große Anzahl von Aufzeichnungsmedien, auf die das gleiche Informationssignal kopiert ist, erzeugt werden kann. Wenn eine solche große Anzahl kopierter Informationssignale verkauft wird, erleidet der Inhaber des Urheberrechts des Informationssignals einen großen Schadensbetrag.

[0021] Insbesondere wenn ein Mehrzweck- bzw. Universalgerät wie beispielsweise ein Computer, der unterschiedliche Informationsverarbeitung bewirken kann, involviert ist, kann es wegen seiner Charakteristik ein Informationssignal leicht und mit hoher Geschwindigkeit kopieren. Da außerdem eine Verbreitung und ein Empfang eines Informationssignals durch ein Netzwerk vergleichsweise leicht durchgeführt werden können, besteht ein hoher Wahrscheinlichkeitsgrad dafür, dass möglicherweise eine große Anzahl von Kopien des gleichen Informationssignals erzeugt wird.

[0022] Infolgedessen steht ein Kopierbeschränkungsverfahren zur Verfügung, bei dem, wenn ein Informationssignal zu kopieren ist, eine solche wie oben beschriebene Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung nicht ausgeführt wird, sondern für jedes Aufzeichnungsgerät eine Identifikationsinformation eines kopierten Informationssignals gespeichert wird und jedes Aufzeichnungsgerät nicht ein Informationssignal der gleichen Identifikationsinformation wie der im Aufzeichnungsgerät schon gespeicherten Information kopiert. In anderen Worten erlaubt das Kopierbeschränkungs- oder -steuerungsverfahren ein Kopieren für jedes Informationssignal und für jedes Aufzeichnungsgerät nur einmal.

[0023] Wenn jedoch nur das oben beschriebene Kopiersteuerungsverfahren angewendet wird, unterwirft sich, da ein Kopieren irgendeines Informationssignals für jedes Aufzeichnungsgerät nur einmal erlaubt ist, jeder Benutzer des Informationssignals einer neuen Beschränkung hinsichtlich eines Kopierens des Informationssignals. Beispielsweise ist, obgleich, wenn das Kopiererzeugungsbeschränkungsverfahren angewendet wird, ein Kopieren eines auf ein originales Aufzeichnungsmedium wie beispielsweise eine CD oder DVD aufgezeichneten Informationssignals eine beliebige Anzahl von Malen ausgeführt werden kann, ein solches Kopieren durch das Kopierbeschränkungsverfahren nur einmal erlaubt. Deshalb ist ein Kopieren eines Informationssignals in einem Bereich persönlicher Benutzung einer Beschränkung unterworfen, und der Komfort des Benutzers des Informationssignals wird eingeschränkt.

[0024] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Technik zur Steuerung des Kopierens von Daten bereitzustellen.

[0025] Aus der europäischen Patentanmeldungsveröffentlichung Nr. EP-A-0 813 194 geht ein Aufzeichnungsmedium (DVD) zusammen mit einer Technik zur Erzeugung des Mediums hervor, auf dem Daten, Identifikationsdaten zum Identifizieren der Daten und Kopierzählraten zum Vergleich mit Kopierhistoriedaten der Daten in einem Aufzeichnungsgerät aufgezeichnet sind, um die Anzahl der Male eines Kopierens der Daten auf andere Medien zu beschränken.

[0026] Aus dem US-Patent Nr. US-A-5 822 771 geht eine Speicherkarte hervor, auf der Regulierungsinformation zum Verwalten des Benutzungsgrads von Software gespeichert ist.

[0027] Die vorliegende Erfindung stellt ein Ausgabegerät nach Anspruch 1, ein Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 10, ein Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, ein Aufzeichnungsverfahren nach Anspruch 22 und ein Aufzeichnungsmedium nach Anspruch 23 bereit.

[0028] Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung stellen ein Ausgabegerät, ein Ausgabeverfahren, ein Aufzeichnungsgerät, ein Aufzeichnungsverfahren und ein Aufzeichnungsmedium bereit, durch die ein illegales Kopieren eines Informationssignals effektiv verhindert werden kann, um das Recht des Inhabers des Urheberrechts des Informationssignals ohne Einschränkung des Komforts des Benutzers des Informationssignals angemessen zu schützen.

[0029] Die vorliegende Erfindung wird nun Bezug nehmend auf bevorzugte Ausführungsformen von ihr nur beispielhaft und wie in den beigefügten Zeichnungen

gen dargestellt beschrieben, in denen:

[0030] **Fig. 1** ein Blockdiagramm eines Autorengeräts für eine CD einer ersten bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0031] **Fig. 2** ein Blockdiagramm eines Wiedergabegeräts der ersten Ausführungsform zur Wiedergabe einer von einer durch das Autorengerät nach **Fig. 1** erzeugten Stamm- bzw. Master-CD erzeugten CD ist;

[0032] **Fig. 3** ein Blockdiagramm eines Aufzeichnungsgeräts der ersten Ausführungsform zur Aufzeichnung eines Audiosignals ist, das durch das in **Fig. 2** gezeigte Wiedergabegerät wiedergegeben und von diesem auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet wird;

[0033] **Fig. 4** eine schematische Darstellung ist, die einen Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher des in **Fig. 3** gezeigten Aufzeichnungsgeräts darstellt;

[0034] **Fig. 5A** eine schematische Darstellung ist, zusätzliche Information darstellt, die einer Inhaltsinformation, die auf einer CD aufgezeichnet ist, hinzugefügt ist;

[0035] **Fig. 5B** eine schematische Darstellung ist, die zusätzliche Information darstellt, die einer Inhaltsinformation, die von der CD der **Fig. 5A** wiedergegeben und auf eine MD kopiert ist, hinzugefügt ist;

[0036] **Fig. 6** ein Flussdiagramm ist, das eine Verarbeitungsprozedur des in **Fig. 3** gezeigten Aufzeichnungsgeräts, wenn es Inhaltsinformation kopiert, darstellt;

[0037] **Fig. 7** ein Flussdiagramm ist, das eine Verarbeitung des in **Fig. 3** gezeigten Aufzeichnungsgeräts, wenn es Inhaltsinformation löscht, darstellt;

[0038] **Fig. 8** eine schematische Darstellung ist, die ein Informationssignal-Kopiersteuerungsverfahren einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0039] **Fig. 9** ein Blockdiagramm eines Audio/Video-Geräts ist, als Aufzeichnungsgerät und Wiedergabegerät der zweiten Ausführungsform dient;

[0040] **Fig. 10** eine schematische Darstellung ist, die ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium der zweiten Ausführungsform zeigt;

[0041] **Fig. 11** eine ähnliche Darstellung ist, die aber ein Aufzeichnungsmedium für Mehrzweck- bzw. Universaldaten der zweiten Ausführungsform zeigt;

[0042] **Fig. 12** ein Flussdiagramm ist, das eine Verarbeitungsprozedur darstellt, von dem in **Fig. 9** gezeigten Audio/Video-Gerät ausgeführt wird, wenn es ein Informationssignal aufzeichnet;

[0043] **Fig. 13** ein Blockdiagramm eines anderen Audio/Video-Geräts ist, das als Aufzeichnungsgerät und Wiedergabegerät der zweiten Ausführungsform dient;

[0044] **Fig. 14** ein Flussdiagramm ist, das eine Verarbeitungsprozedur darstellt, die von dem in **Fig. 13** gezeigten Audio/Video-Gerät ausgeführt wird, wenn es ein Informationssignal aufzeichnet; und

[0045] **Fig. 15** ein Blockdiagramm ist, das ein Universalgerät zeigt, welches als Aufzeichnungsgerät und Wiedergabegerät der zweiten Ausführungsform dient.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

Erste Ausführungsform

[0046] Zuerst wird eine erste bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben. Die folgende Beschreibung der ersten Ausführungsform wird gegeben, indem als Beispiel ein Fall angenommen wird, bei dem ein Audiosignal von Musikdaten als Inhaltsinformation aufgezeichnet und einem Benutzer als Kompaktdisk (nachfolgend einfach als CD bezeichnet) bereitgestellt wird und das auf der CD aufgezeichnete Audiosignal von einem CD-Spieler wiedergegeben und ausgegeben und dann mittels eines Aufzeichnungsgeräts auf eine Mini Disc (nachfolgend einfach als MD bezeichnet) kopiert (wiedergegeben) wird.

„Autorengerät“

[0047] **Fig. 1** zeigt ein Aufzeichnungsgerät für ein Audiosignal zur Erzeugung einer Master-CD, auf der ein Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten als Inhaltsinformation aufgezeichnet ist. Das Aufzeichnungsgerät wird seitens des Inhaltsherstellers benutzt und als Verfasser- bzw. Urheber- bzw. Autorengerät (Authoring Apparatus) bezeichnet.

[0048] Nach **Fig. 1** weist das gezeigte Autorengerät einen Eingangsanschluss **1**, einen Elektronischwasserzeicheninformations-Überlagerungsabschnitt (nachfolgend als WZ-Überlagerungsabschnitt bezeichnet) **2**, einen Elektronischwasserzeicheninformations-Bildungsabschnitt (nachfolgend als WZ-Bildungsabschnitt bezeichnet) **6**, einen Inhalts-ID-Erzeugungsabschnitt **2**, einen Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt **4**, einen Kopierzählverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt **5**, einen Datenkompressionsverarbeitungsab-

schnitt 7, einen Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt 8, einen Aufzeichnungsverarbeitungsabschnitt 9, einen Steuerungsabschnitt 10 und einen Tastenbetätigungsabschnitt 11 auf. Vom Autorengerät erzeugte Musikdaten werden auf einer CD 100 aufgezeichnet.

[0049] Das Autorengerät der vorliegenden Ausführungsform addiert drei Arten von Information, die eine Inhalts-ID, eine Kopiererzeugungsverwaltungsinformation und eine Kopierzählverwaltungsinformation als zusätzliche Information zu Musikdaten als Inhaltsinformation aufweisen. Zu diesem Zweck sind der Inhalts-ID-Erzeugungsabschnitt 3, der Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 4 und der Kopierzählverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 5, die in [Fig. 1](#) gezeigt sind, so aufgebaut, dass sie korrespondierende zusätzliche Information erzeugen.

[0050] Der Inhalts-ID-Erzeugungsabschnitt 3 bei dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erzeugt eine Inhalts-ID als Identifikationsinformation zur Identifikation von auf der CD 100 als Inhaltsinformation aufzuzeichnenden Musikdaten. Die Inhalts-ID bei der vorliegenden Ausführungsform ist ein ISRC (International Standard Recording Code (International-Standard-Aufzeichnungscod)).

[0051] Der Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 4 erzeugt Information zum Verwalten der Erzeugung einer Kopie für alle Musikdaten. Bei der vorliegenden Ausführungsform ist die Information eine SCMS-Information, die ein Kopier-Erlaubnis/Sperrungs-Kennzeichen usw. aufweist.

[0052] Der Kopierzählverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 5 erzeugt Information zum Beschränken der Anzahl von Malen eines Kopierens aller Musikdaten. Bei der vorliegenden Ausführungsform ist die Information eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die beispielsweise vom Inhaber des Urheberrechts bestimmt wird.

[0053] Ein Benutzer des Autorengeräts der vorliegenden Ausführungsform gibt eine Inhalts-ID, eine SCMS-Information und eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens ein, die Musikdaten hinzuzufügen sind, welche durch den Tastenbetätigungsabschnitt 11 auf der CD 100 aufzuzeichnen sind, bevor die Aufzeichnung der Musikdaten auf der CD 100 gestartet wird. Der Steuerungsabschnitt 10 führt in Reaktion auf die vom Benutzer eingegebene Instruktion dem Inhalts-ID-Erzeugungsabschnitt 3, dem Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 4 und dem Kopierzählverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 5 Steuerungssignale zu, die zu erzeugende Information anzeigen.

[0054] Folglich bilden der Inhalts-ID-Erzeugungsabschnitt 3, der Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 4 und der Kopierzählverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 5 eine Inhalts-ID, eine SCMS-Information und eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die mit den Instruktionseingaben seitens des Benutzers des Autorengeräts der vorliegenden Ausführungsform entsprechend den Steuersignalen vom Steuerungsabschnitt 10 jeweils in Einklang stehen, und führen die so erzeugten Signale dem WZ-Bildungsabschnitt 6 und dem Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt 8 zu.

[0055] Der WZ-Bildungsabschnitt 6 führt eine Elektronischwasserzeichenverarbeitung für die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die ihm zugeführt werden, aus, um elektronische Wasserzeicheninformation zu bilden, die sie darstellt. Die Elektronischwasserzeichenverarbeitung ist eine Verarbeitung zum Einbetten von Information in einen Abschnitt, der, wie oben beschrieben, in Videodaten oder Musikdaten präsent ist und bezüglich der Wahrnehmung durch ein menschlichen Wesens nicht signifikant ist, das heißt einen Abschnitt, der bezüglich Musik oder eines Bildes nicht redundant ist, als Rauschen.

[0056] Der WZ-Bildungsabschnitt 6 des Autorengeräts führt eine Spektrumsspreizverarbeitung für die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die ihm zugeführt werden, aus, um elektronische Wasserzeicheninformation zu bilden, welche die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens darstellt. Die elektronische Wasserzeicheninformation wird dem WZ-Überlagerungsabschnitt 2 zugeführt.

[0057] Dann wird dem WZ-Überlagerungsabschnitt 2 durch den Eingangsanschluss 1 ein auf der CD 100 aufzuzeichnendes digitales Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten zugeführt. Der WZ-Überlagerungsabschnitt 2 überlagert die mit der Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens, die vom WZ-Bildungsabschnitt 6 gebildet werden, korrespondierende elektronische Wasserzeicheninformation in einer solchen Weise, wie sie oben beschrieben ist, dem ihm durch den Eingangsanschluss 1 zugeführten digitalen Audiosignal.

[0058] In diesem Fall wird, während die mit der Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens korrespondierende elektronische Wasserzeicheninformation der gleichen Zeitregion des digitalen Audiosignals überlagert werden kann, die mit der Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens korrespondierende elektronische Wasserzeicheninformation in unterschiedlichen Zeitregionen des digi-

talen Audiosignals überlagert. Das digitale Audiosignal, dem durch den WZ-Überlagerungsabschnitt 2 die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der Form elektronischer Wasserzeicheninformation überlagert worden ist, wird dem Datenkompressionsverarbeitungsabschnitt 7 zugeführt.

[0059] Der Datenkompressionsverarbeitungsabschnitt 7 komprimiert das ihm zugeführte digitale Audiosignal entsprechend einem vorbestimmten Verfahren und führt ein resultierendes Signal dem Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt 8 zu. Der Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt 8 fügt die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens vom Inhalts-ID-Erzeugungsabschnitt 3, Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 4 und Kopierzählverwaltungsinformations-Erzeugungsabschnitt 5 wie oben beschrieben dem digitalen Audiosignal der auf der CD 100 aufzuzeichnenden Musikdaten hinzu.

[0060] In diesem Fall wird die zusätzliche Information in der TOC (Table of Contents (Inhaltstabelle)) oder einem Verzeichnis der CD 100 aufgezeichnet, um mit den aufgezeichneten Musikdaten zu korrespondieren, oder wird einem Bereich, der sich von dem der Musikdaten unterscheidet, aber in einer korrespondierende Beziehung zu den Musikdaten steht, hinzugefügt. In anderen Worten wird allen Musikdaten zusätzliche Information derart hinzugefügt, dass beim Auslesen zusätzliche Information, die mit Zielmusikdaten korrespondiert, ausgelesen werden kann.

[0061] Das digitale Audiosignal, dem vom Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt 8 die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens hinzugefügt sind, wird vom Aufzeichnungsverarbeitungsabschnitt 9 auf der CD 100 aufgezeichnet.

[0062] Folglich wird die CD 100, auf der die Musikdaten, denen individuell die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens als elektronische Wasserzeicheninformation überlagert und als eine digitale zusätzliche Information addiert sind, erzeugt. Dann wird bei der vorliegenden Ausführungsform von der als eine Master-CD bestimmten CD 100 eine große Anzahl von CDs, auf denen die gleiche Information aufgezeichnet ist, erzeugt und einer großen Anzahl von Endbenutzern bereitgestellt.

„Wiedergabegerät“

[0063] Fig. 2 zeigt ein Wiedergabegerät für ein Audiosignal bei der vorliegenden Ausführungsform. Das Wiedergabegerät für ein Audiosignal bei der vorlie-

genden Ausführungsform ist ein CD-Spieler. Der CD-Spieler bei der vorliegenden Ausführungsform kann eine CD 1005 wiedergeben, die auf Basis der von dem oben anhand der Fig. 1 beschriebenen Autorengerät erzeugten CD 100 erzeugt ist.

[0064] Nach Fig. 2 weist der bei der vorliegenden Ausführungsform gezeigte CD-Spieler einen Ausleseabschnitt 21, einen Datendecodierungsabschnitt 22, einen D/A-Umsetzer 23, einen Ausgangsanschluss 23a für ein analoges Audiosignal, eine digitale Schnittstelle 24, einen Ausgangsanschluss 241d für ein digitales Audiosignal und einen Ausgangsanschluss 242d für digitale zusätzliche Information auf.

[0065] Der Ausleseabschnitt 21 liest auf der CD 100S als digitales Audiosignal aufgezeichnete Musikdaten und den Musikdaten hinzugefügte zusätzliche Information aus. Die auf diese Weise ausgelesenen Musikdaten werden dem Datendecodierungsabschnitt 22 und der digitalen Schnittstelle 24 zugeführt. Indessen wird die von der CD 100S ausgelesenen zusätzliche Information der digitalen Schnittstelle 24 zugeführt.

[0066] Der Datendecodierungsabschnitt 22 führt eine Decodierungsverarbeitung für die Musikdaten in der Form eines entsprechend einem vorbestimmten Verfahren komprimierten digitalen Audiosignals aus und führt die Musikdaten des dekomprimierten digitalen Audiosignals dem D/A-Umsetzer 23 zu. Der D/A-Umsetzer 23 setzt die Musikdaten des ihm zugeführten dekomprimierten digitalen Audiosignals in Musikdaten eines analogen Audiosignals um und gibt die Musikdaten in der Form des analogen Audiosignals durch den Ausgangsanschluss 23a aus.

[0067] In diesem Fall verschwinden die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens digitaler Daten, die vom Zusätzlichinformations-Additionsabschnitt 8 des oben beschriebenen Autorengeräts einer Region, die sich von der des digitalen Audiosignals unterscheidet, hinzugefügt werden, als ein Resultat der Umsetzung der Musikdaten des digitalen Audiosignals in die analoge Audioinformation.

[0068] Jedoch verschwinden die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der in der gleichen Zeitregion wie der Zeitregion des digitalen Audiosignals überlagerten elektronischen Wasserzeicheninformation nicht, selbst wenn das digitale Audiosignal in ein analoges Audiosignal umgesetzt wird, sondern sie werden zusammen mit dem analogen Audiosignal ausgegeben, so dass sie einem Lautsprecher, einem Ohrhörer, einem Kopfhörer, einem Audiosignal-Aufzeichnungsgerät oder dgl. zugeführt werden.

[0069] Indessen werden das digitale Audiosignal

und die Audioinformation in der Form eines digitalen Signals der digitalen Schnittstelle **24** zugeführt, und das digitale Audiosignal wird durch den Ausgangsanschluss **241d** ausgegeben, während die zusätzliche Information durch den Ausgangsanschluss **242d** ausgegeben wird. Die Musikdaten in der Form eines digitalen Audiosignals und der zusätzlichen Information, die auf diese Weise ausgegeben werden, werden beispielsweise einem eine digitale Schnittstelle aufweisenden Aufzeichnungsgerät für ein Audiosignal zugeführt.

„Aufzeichnungsgerät“

[0070] **Fig. 3** zeigt ein Aufzeichnungsgerät für ein Audiosignal, das ein von dem in **Fig. 2** gezeigten CD-Spieler wiedergegebenes und von diesem ausgegebenes Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten empfängt und das Audiosignal auf einem Aufzeichnungsmedium aufzeichnet. Bei der vorliegenden Ausführungsform ist das in **Fig. 3** gezeigte Audiosignal-Aufzeichnungsgerät ein Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät (nachfolgend nur als MD-Gerät bezeichnet) für eine MD (Mini Disc). Anstelle einer MD können eine Magnetplatte wie beispielsweise eine Festplatte oder ein Halbleiterspeicher benutzt werden. Es sei darauf hingewiesen, dass zur Vereinfachung der Beschreibung eine Beschreibung eines Audiowiedergabesystems des MD-Geräts fortgelassen ist.

[0071] Nach **Fig. 3** weist das MD-Gerät bei der vorliegenden Ausführungsform einen Eingangsanschluss **31** für ein analoges Audiosignal, eine analoge Schnittstelle **32**, einen Kompressionskopierabschnitt **33**, einen Selektor **34**, einen Eingangsanschluss **35** für ein digitales Audiosignal, einen Eingangsanschluss **36** für digitale zusätzliche Information, eine digitale Schnittstelle **37**, einen Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **38**, einen Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt **39**, einen Elektronischwasserzeicheninformations-Neuschreibabschnitt (nachfolgend als ein WZ-Neuschreibabschnitt bezeichnet) **40**, einen Elektronischwasserzeicheninformations-Decodierungsabschnitt (nachfolgend als WZ-Decodierungsabschnitt bezeichnet) **41**, einen Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42**, einen Ausleseabschnitt **43**, einen Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **44** zum Löschen von Audioinformation, einen Steuerungsabschnitt **50**, einen Tastenbetätigungsabschnitt **51**, einen Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** und einen Gerät-ID-Speicher **53** auf. Eine bei dem MD-Gerät benutzte MD 200 ist eine magneto-optische Platte kleiner Größe, die nachfolgend als MD (mini disc) bezeichnet wird.

[0072] Wie der **Fig. 3** zu entnehmen ist, weist das MD-Gerät bei der vorliegenden Ausführungsform die analoge Schnittstelle **32** und die digitale Schnittstelle

37 auf, so dass ein analoges Audiosignal oder ein digitales Audiosignal, die ihm zugeführt werden, empfangen und auf die MD 200 kopiert werden kann und das auf die MD 200 kopierte Audiosignal von der MD 200, wenn notwendig, gelöscht werden kann.

„Kopieren eines Audiosignals auf die MD 200“

[0073] Musikdaten in der Form eines analogen Audiosignals, das durch den Eingangsanschluss **31** eingegeben wird, werden durch die analoge Schnittstelle **32** dem Kompressionscodierungsabschnitt **33** zugeführt, durch den dafür eine vorbestimmte Datenkompressionsverarbeitung ausgeführt wird, und resultierende Daten werden dem Selektor **34** zugeführt.

[0074] Andererseits werden Musikdaten in der Form eines digitalen Audiosignals, das durch den Eingangsanschluss **35** eingegeben wird, durch die digitale Schnittstelle **37** dem Selektor **34** zugeführt. In dessen wird durch den Eingangsanschluss **36** für digitale zusätzliche Information eingegebene zusätzliche Information durch die digitale Schnittstelle **37** dem Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **38** zugeführt.

[0075] Der Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **38** weist, wie in **Fig. 3** zu sehen ist, einen Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **381**, einen Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Detektionsabschnitt **382** und einen Kopierzahlverwaltungsinformations-Detektionsabschnitt **383** auf und detektiert von ihm durch die digitale Schnittstelle **37** zugeführter Information zusätzliche Zielinformation.

[0076] Insbesondere detektiert der Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **381** eine Inhalts-ID. Der Kopiererzeugungsverwaltungsinformations-Detektionsabschnitt **382** detektiert SCMS-Information als Kopiererzeugungsverwaltungsinformation. Der Kopierzahlverwaltungsinformations-Detektionsabschnitt **383** detektiert eine vorbestimmte Anzahl von Malen eines Kopierens als Kopierzahlverwaltungsinformation. Die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die von den Komponenten des Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **38** detektiert werden, werden dem Steuerungsabschnitt **50** zugeführt.

[0077] Der Selektor **34** gibt einzelne der Daten vom Kompressionscodierungsabschnitt **33** und der Daten von der digitalen Schnittstelle **37** entsprechend einem in ihm vom Tastenbetätigungsabschnitt **51** eingegebenen und eine selektive Eingabe seitens des Benutzers darstellenden Selektorsteuerungssignal selektiv aus. Die Ausgangsdaten des Selektors **34** werden durch den Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt **39** und den WZ-Neuschreibabschnitt **40** dem Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42**

zugeführt. Die Ausgangsdaten des Selektors **34** werden auch dem WZ-Decodierungsabschnitt **41** zugeführt.

[0078] Der WZ-Decodierungsabschnitt **41** führt eine Extraktion und Unterscheidung der Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens, die den Ausgangsdaten des Selektors **34** in der Form eines Audiosignals als elektronische Wasserzeicheninformation überlagert sind, aus. Das Unterscheidungsausgangssignal des WZ-Decodierungsabschnitts **41** wird dem Steuerungsabschnitt **50** zugeführt.

[0079] Der Grund, warum die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die als elektronische Wasserzeicheninformation überlagert sind, extrahiert und von den Ausgangsdaten des Selektors **34** durch den WZ-Decodierungsabschnitt **41** extrahiert und unterschieden werden, ist, dass dem Aufzeichnungsgerät ein analoges Audiosignal zugeführt werden kann.

[0080] Insbesondere weist die CD 1005 Musikdaten, die in der Form eines digitalen Audiosignals auf ihr aufgezeichnet sind, und eine Inhalts-ID, SCMS-Information und eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die in einem Bereich von ihr aufgezeichnet sind, der sich von dem unterscheidet, in welchem das digitale Audiosignal aufgezeichnet ist, auf. Deshalb werden, selbst wenn ein digitales Audiosignal und zusätzliche Information, die auf der CD 100S aufgezeichnet sind, ausgelesen werden, wobei das digitale Audiosignal in ein analoges Audiosignal umgesetzt wird und das resultierende analoge Signal ausgegeben wird, die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens, die dem Bereich, der sich von dem Bereich für das digitale analoge Audiosignal unterscheidet, hinzugefügt sind, nicht ausgegeben.

[0081] Deshalb werden die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens als elektronische Wasserzeicheninformation, die dem digitalen Audiosignal überlagert sind und die nicht verschwinden und akkurat detektiert werden können, wenn das digitale Audiosignal in ein analoges Audiosignal umgesetzt wird, vom WZ-Decodierungsabschnitt **41** detektiert.

[0082] Folglich kann das MD-Gerät bei der vorliegenden Ausführungsform bei jedem von einem analogen Audiosignal und einem digitalen Audiosignal die Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens entsprechend dem Audiosignal erfassen.

[0083] Es sei darauf hingewiesen, dass der WZ-Decodierungsabschnitt **41** derart anders aufgebaut sein kann, dass er unter der Steuerung des Steuerungs-

abschnitts **5** zusätzliche Information in der Form von elektronischer Wasserzeicheninformation nur, wenn der Selektor **34** vom Benutzer geschaltet wird, so dass vom Kompressionscodierungsabschnitt **33** ein Audiosignal auf der MD 200 aufgezeichnet werden kann, das heißt nur, wenn das Aufzeichnungsgerät ein ihm durch die analoge Schnittstelle zugeführtes Audiosignal verarbeitet, detektiert.

[0084] Das MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform führt für jedes Gerät und für alle einzelnen Musikdaten eine Verwaltung der Anzahl von Malen eines Kopierens auf der Basis der Inhalts-ID, SCMS-Information und erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens der ihm in der Form eines Audiosignals zugeführten Musikdaten und der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** des MD-Geräts selbst aufgezeichneten Kopierhistorieinformation aus.

[0085] Beim MD-Gerät der vorliegenden Erfindung steuert der Steuerungsabschnitt **50**, wenn die den zum Kopieren auf die MD 200 instruierten Musikdaten hinzugefügte SCMS-Information ein Sperren eines Kopierens anzeigt, den Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42**, die Ausführung eines Kopierens des Audiosignals auf die MD 200 zu sperren.

[0086] Wenn jedoch die den zum Kopieren auf die MD 200 instruierten Musikdaten hinzugefügte SCMS-Information eine Erlaubnis eines Kopierens für eine einzelne Generation anzeigt, bezieht sich der Steuerungsabschnitt **50** auf den Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** des MD-Geräts selbst, um zu entscheiden, ob eine die Inhalts-ID der zum Kopieren instruierten Musikdaten aufweisende Kopierhistorieinformation schon gespeichert ist oder nicht.

[0087] [Fig. 4](#) stellt eine im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** bei der vorliegenden Erfindung gespeicherte Kopierhistorieinformation dar. Wie der [Fig. 4](#) zu entnehmen ist, ist im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** eine Inhalts-ID und eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens aufweisende Kopierhistorieinformation gespeichert.

[0088] Wenn im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** eine die Inhalts-ID der zum Kopieren instruierten Musikdaten aufweisende Kopierhistorieinformation nicht gefunden wird, erzeugt der Steuerungsabschnitt **50** bei der vorliegenden Ausführungsform im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** eine die Inhalts-ID und die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens aufweisende Kopierhistorieinformation, die den Musikdaten hinzugefügt wird.

[0089] Folglich wird im Kopierhistorieinformati-
ons-Verwaltungsspeicher **52** mit den zum Kopieren
instruierten Musikdaten korrespondierende Kopier-
historieinformation bereitgestellt. Wenn dann die er-
laubte Anzahl von Malen eines Kopierens der mit den
zum Kopieren instruierten Musikdaten korrespondie-
renden, im Kopierhistorieinformati-Verwaltungs-
speicher **52** gespeicherten Kopierhistorie-Verwal-
tungsinformation 0 ist, bestimmt der Steuerungsab-
schnitt **50**, dass ein Kopieren durch die anfangs er-
laubte Anzahl von Malen schon ausgeführt worden
ist, und steuert den Aufzeichnungs/Lösch-Steue-
rungsabschnitt **52**, um die Ausführung eines Kopie-
rens der Musikdaten zu sperren.

[0090] Wenn andererseits die erlaubte Anzahl von
Malen eines Kopierens der mit den zum Kopieren in-
struierten Musikdaten korrespondierenden, im Kopier-
historieinformati-Verwaltungsspeicher **52** ge-
speicherten Kopierhistorieinformation **1** oder mehr
ist, dekrementiert der Steuerungsabschnitt **50** die er-
laubte Anzahl von Malen eines Kopierens der Kopier-
historieinformation um 1, um die betreffende erlaubte
Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhis-
torieinformati-Verwaltungsspeicher **52** gespei-
cherten Kopierhistorieinformation zu aktualisieren.

[0091] Der Steuerungsabschnitt **50** führt auf diese
Weise die Inhalts-ID der zum Kopieren instruierten
Musikdaten, die ein Sperren eines Kopierens anzei-
gende SCMS-Information, die erlaubte Anzahl von
Malen eines Kopierens und die Gerät-ID dem Zusätz-
lichinformati-Hinzufügungsabschnitt **39** zu.

[0092] Wenn hier die zum Kopieren instruierten Mu-
sikdaten durch die digitale Schnittstelle **37** zugeführt
worden sind, sind dann die Inhalts-ID und die erlaubte
Anzahl von Malen eines Kopierens die Information,
die vom Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **381** bzw. Kopier-
zählverwaltungsinformati-Detektionsab-
schnitt **383** des Zusätzlichinformati-Detektionsab-
schnitts **38** detektiert worden ist. Wenn andererseits
die zum Kopieren instruierten Musikdaten durch die
analoge **32** zugeführt worden sind, sind die Inhalts-ID
und die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens
Information der Inhalts-ID und der erlaubten Anzahl
von Malen eines Kopierens, die vom WZ-Decodier-
ungsabschnitt extrahiert und entschieden worden ist
bzw. sind.

[0093] Indessen ist die SCMS-Information, die ein
Sperren eines Kopierens anzeigt, Information, die
beispielsweise vom Steuerungsabschnitt **50** gebildet
wird. Die Gerät-ID ist in dem mit dem Steuerungsab-
schnitt **50** verbundenen Gerät-ID-Speicher **53** im Vo-
raus gespeichert und ist Information, die für das Ge-
rät eindeutig ist und eine Identifikation des Geräts er-
möglich.

[0094] Insbesondere bei der vorliegenden Ausführ-

ungsform wird eine für das Aufzeichnungsgerät ein-
deutige Gerät-ID im Gerät-ID-Speicher **53** gespei-
chert, beispielsweise wenn das Aufzeichnungsgerät
hergestellt wird, und dann wird beim Kopieren von
Musikdaten die Gerät-ID vom Steuerungsabschnitt
50 ausgelesen und zusammen mit anderer zusätzli-
cher Information dem Zusätzlichinformati-Hinzu-
fügungsabschnitt **39** zugeführt.

[0095] Es sei darauf hingewiesen, dass der Ge-
rät-ID-Speicher nicht als ein separater Speicher vor-
handen sein muss, sondern dass alternativ dazu die
Gerät-ID beispielsweise in einem für den Steue-
rungsabschnitt **50** bereitgestellten ROM gespeichert
und dann vom ROM ausgelesen und dem Zusätzli-
chinformati-Hinzufügungsabschnitt **39** zugeführt
werden kann.

[0096] Der Zusätzlichinformati-Hinzufügungs-
abschnitt **39** fügt die Inhalts-ID, SCMS-Information,
erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens und Ge-
rät-ID dem Audiosignal vom Selektor **34** hinzu. Au-
ßerdem führt der Steuerungsabschnitt **50** die ein
Sperren eines Kopierens anzeigende SCMS-Info-
rmati dem WZ-Neuschreibabschnitt **40** zu. Der
WZ-Neuschreibabschnitt **40** Spektrum-spreizt die ein
Sperren eines Kopierens anzeigende SCMS-Info-
rmati vom Steuerungsabschnitt **50**, um elektroni-
sche Wasserzeicheninformation zu bilden, und führt
die elektronische Wasserzeicheninformation dem Zu-
sätzlichinformati-Hinzufügungsabschnitt **39** zu.

[0097] Dann wird bei der vorliegenden Ausführ-
ungsform, nachdem die SCMS-Information in der
Form der überlagerten elektronischen Wasserzei-
cheninformation schon entfernt worden ist, die ein
Sperren eines Kopierens anzeigende neue
SCMS-Information in der Form einer elektronischen
Wasserzeicheninformation den zu kopierenden Mu-
sikdaten auf der MD-200 überlagert.

[0098] Es sei darauf hingewiesen, dass es nicht not-
wendig ist, die neue elektronische Wasserzeichenin-
formation zu überlagern, nachdem, wie oben be-
schrieben, die schon überlagerte elektronische Was-
serzeicheninformation entfernt ist, sondern dass die
ein Sperren eines Kopierens anzeigende SCMS-Info-
rmati, die als elektronische Wasserzeicheninfor-
mation neu gebildet wird, alternativ dazu bei einer
Position überlagert werden kann, die sich von der un-
terscheidet, bei der die überlagerte elektronische
Wasserzeicheninformation dem Audiosignal schon
überlagert ist. In anderen Worten sollte die ein Sper-
ren eines Kopierens anzeigende SCMS-Information
in Form der elektronischen Wasserzeicheninformati-
on den zu kopierenden Musikdaten überlagert wer-
den, um ihre Extraktion und Unterscheidung zu er-
möglichen.

[0099] Auf diese Weise werden die Musikdaten, de-

nen die zusätzliche Information hinzugefügt worden ist und deren SCMS-Information in der Form elektronischer Wasserzeicheninformation vom Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt **39** und vom WZ-Wiederschreibabschnitt **40** neu geschrieben worden ist, dem Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42** zugeführt.

[0100] In diesem Fall führt der Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42**, da die dem Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42** zugeführten Musikdaten Daten sind, deren Kopieren für eine Generation erlaubt ist, unter der Steuerung des Steuerungsabschnitt **50** ein Kopieren der Zielmusikdaten auf die MD 200 aus. Folglich können die Musikdaten in der Form eines von dem in [Fig. 2](#) gezeigten CD-Spieler zugeführten Audiosignals von dem in [Fig. 3](#) gezeigten MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens kopiert werden, wobei die Anzahl von Malen eines Kopierens verwaltet wird, wenn das Audiosignal ein Audiosignal der ersten Generation ist.

[0101] Wie oben beschrieben können, nachdem ein Kopieren der Musikdaten die Anzahl von Malen eines Kopierens ausgeführt ist, da die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** des MD-Geräts gespeicherten und die Inhalts-ID der Musikdaten aufweisenden Kopierhistorieinformation 0 ist, wie oben beschrieben die Musikdaten nicht mehr weiter kopiert werden.

[0102] [Fig. 5A](#) zeigt die von dem in [Fig. 2](#) gezeigten CD-Spieler wiedergegebene CD 100S und [Fig. 5B](#) zeigt die MD 200, auf die ein vom CD-Spieler wiedergegebenes und von diesem ausgegebenes Audiosignal durch das MD-Gerät, dem das Audiosignal zugeführt wird, kopiert wird.

[0103] Wie der [Fig. 5A](#) zu entnehmen ist, werden die Musikdaten auf der CD 100S gespeichert, die ihrerseits von der durch das in [Fig. 1](#) gezeigte Autogerät erzeugten CD 100 erzeugt wird. Die Inhalts-ID, SCMS-Information als Kopiererzeugungs-Verwaltungsinformation und erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens als Kopierzählverwaltungsinformation werden den Musikdaten hinzugefügt und auch den Musikdaten als elektronische Wasserzeicheninformation überlagert.

[0104] Wenn die auf der CD 100S aufgezeichneten Musikdaten vom CD-Spieler wiedergegeben und dem MD-Gerät zugeführt werden, so dass sie, wie in [Fig. 5B](#) gezeigt, auf die MD 200 kopiert werden, werden die Inhalts-ID, die ein Sperren eines Kopierens anzeigende SCMS-Information als Kopiererzeugungsverwaltungsinformation, die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens als Kopierzählverwaltungsinformation und die Gerät-ID des MD-Geräts

den auf die MD 200 zu kopierenden Musikdaten hinzugefügt, und die Inhalts-ID, die ein Sperren eines Kopierens anzeigende SCMS-Information und die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens werden den Musikdaten als elektronische Wasserzeicheninformation überlagert.

[0105] Die den aufzuzeichnenden Musikdaten hinzugefügte und als elektronische Wasserzeicheninformation überlagerte SCMS-Information ist, wie oben beschrieben, SCMS-Information, die ein Sperren eines Kopierens anzeigt. Auf Basis der ein Sperren eines Kopierens anzeigenden SCMS-Information werden die auf die MD 200 kopierten Musikdaten gegen ein Kopiertwerden auf ein anderes Aufzeichnungsmedium gesperrt. In anderen Worten werden die auf die MD 200 einmal kopierten Musikdaten gegen ein weiteres Kopiertwerden gesperrt.

[0106] „Löschen eines auf die MD 200 kopierten Audiosignals“ Das MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform weist außerdem die Funktion eines Löschens von wie oben beschrieben auf die MD 200 kopierten Musikdaten. Wenn auf die MD 200 kopierte Musikdaten vom MD-Gerät der vorliegenden Erfindung gelöscht werden, wird die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** gespeicherten Kopierhistorieinformation der zu löschenden Musikdaten um eins inkrementiert. Folglich wird, selbst wenn Musikdaten auf die MD 200 einmal kopiert sind, wenn die kopierten Musikdaten danach von der MD 200 gelöscht werden, ein weiteres Kopieren erlaubt, selbst nachdem die Musikdaten durch die anfangs erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens kopiert worden sind.

[0107] Das MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ist so aufgebaut, dass es eine Instruktionseingabe seitens des Benutzers zum Löschen von auf die MD 200 kopierten Daten durch den Tastenbetätigungsabschnitt **51** akzeptieren kann. In diesem Fall kann das MD-Gerät so gesteuert werden, dass alle auf der MD 200 aufgezeichneten Musikdaten gelöscht werden können oder Zielmusikdaten beispielsweise derart gelöscht werden können, dass Musikdaten einer bezeichneten Ordnungsnummer gelöscht werden können.

[0108] Wenn dann vom Benutzer eine Löscheinstruktion eingegeben wird, steuert der Steuerungsabschnitt **50** den Ausleseabschnitt **43**, um zusätzliche Information auszulesen, die denjenigen der auf der MD 200 aufgezeichneten Musikdaten hinzugefügt ist, zu denen die Instruktion zu deren Löschen eingegeben worden ist. Die ausgelesene zusätzliche Information wird dem Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **44** für ein zu löschendes Audiosignal zugeführt. Der Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **44** weist, wie in [Fig. 3](#) gezeigt, einen In-

halts-ID-Detektionsabschnitt **441** und einen Gerät-ID-Detektionsabschnitt **442** auf.

[0109] Der Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **441** detektiert die Inhalts-ID der zum Löschen instruierten Musikdaten. Der Gerät-ID-Detektionsabschnitt **442** detektiert die Gerät-ID eines Geräts, das die zum Löschen instruierten Musikdaten auf der MD 200 kopiert hat. Die detektierte Inhalts-ID und Gerät-ID werden dem Steuerungsabschnitt **50** zugeführt.

[0110] Der Steuerungsabschnitt **50** gewinnt die Kopierhistorieinformation des Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeichers **52** auf Basis der Inhalts-ID aus dem Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **441** wieder. Wenn Kopierhistorieinformation, welche die gleiche Inhalts-ID aufweist, nicht gefunden wird oder wenn Kopierhistorieinformation, welche die gleiche Inhalts-ID aufweist, gefunden wird, aber die vom Gerät ID-Detektionsabschnitt **442** detektierte Gerät-ID und die Gerät-ID des MD-Geräts der vorliegenden Ausführungsform sich voneinander unterscheiden, da die zu löschenden Musikdaten nicht vom MD-Gerät kopiert worden sind, steuert der Steuerungsabschnitt **50** den Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42**, um die vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten von der MD 200 zu löschen.

[0111] Wenn jedoch Kopierhistorieinformation vorhanden ist, welche die gleiche Inhalts-ID wie die vom Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **441** detektierte Inhalts-ID aufweist, und die vom Gerät-ID-Detektionsabschnitt **442** detektierte Gerät-ID und die Gerät-ID des MD-Geräts der vorliegenden Ausführungsform miteinander koinzidieren, zeigt dies an, dass die zu löschenden Musikdaten vom MD-Gerät kopiert worden sind.

[0112] In diesem Fall inkrementiert der Steuerungsabschnitt **50** die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** gespeicherten korrespondierenden Kopierhistorieinformation um eins und steuert, bei der vorliegenden Ausführungsform, den Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **42**, um die vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten von der MD 200 zu löschen.

[0113] Wenn folglich versucht wird, das Audiosignal, das vom MD-Gerät auf die MD 200 kopiert worden ist und dessen erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens beschränkt ist, durch das MD-Gerät zu löschen, wird, da die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** gespeicherte Kopierhistorieinformation durch die Anzahl von Malen, die ein Löschen ausgeführt wird, hinzugefügt ist, ein Kopieren in einer Anzahl von Malen eines Kopierens von Musikdaten, in der die Musikdaten gelöscht werden, erlaubt.

[0114] Kurz ausgedrückt korrespondiert die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens in diesem Fall mit der Anzahl, in der die Musikdaten durch Kopieren gebildet werden können. Wenn demgemäss die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens eine Mehrzahl ist und ein Kopieren in einer Anzahl von Malen gleich der erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens auf unterschiedliche Aufzeichnungsmedien ausgeführt wird, ist die Anzahl der Aufzeichnungsmedien, auf welche die Musikdaten kopiert werden, gleich dem Anfangswert der erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens des Audiosignals.

[0115] Nachdem die auf der CD 100S aufgezeichneten Musikdaten in der Anzahl von Malen gleich der anfänglich erlaubten Zahl von Malen eines Kopierens kopiert sind, wird ein weiteres Kopieren des Audiosignals nicht abgeschaltet. In anderen Worten wird, solange die Anzahl kopierter Musikdaten gleich dem Anfangswert der erlaubten Zahl von Malen eines Kopierens präsent ist, ein Kopieren der Musikdaten gesperrt.

[0116] Wenn jedoch die Musikdaten unter Benutzung des MD-Geräts, mit dem sie kopiert worden sind, gelöscht werden, wird, da, wie oben beschrieben, die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der vom MD-Gerät verwalteten Kopierhistorieinformation erhöht wird, erlaubt, die Musikdaten vom MD-Gerät weiter zu kopieren.

[0117] Folglich kann ein Kopieren von Musikdaten beschränkt werden, um das Recht des Inhabers des Urheberrechts der Musikdaten ohne Einschränkung des Komforts eines Benutzers, wenn der Benutzer beispielsweise versucht, auf einer CD aufgezeichnete und als CD bereitgestellte Musikdaten auf ein anderes Aufzeichnungsmedium persönlich zu kopieren und sie zu genießen, zu schützen.

[0118] „Verarbeitung beim Kopieren, beim Löschen von Musikdaten“ Nun wird eine Verarbeitung beim Kopieren von Musikdaten, die vom MD-Gerät der vorliegenden Erfindung ausgeführt wird, anhand eines Flussdiagramms der [Fig. 6](#) beschrieben, und wird eine Verarbeitung beim Löschen von auf einer MD aufgezeichneten Musikdaten anhand eines Flussdiagramms der [Fig. 7](#) beschrieben.

[0119] [Fig. 6](#) ist ein Flussdiagramm, das eine Verarbeitungsprozedur des MD-Geräts der vorliegenden Ausführungsform beim Kopieren von Musikdaten darstellt. Die Verarbeitungsprozedur wird ausgeführt, wenn eine Instruktion zum Starten eines Kopierens zugeführter Musikdaten eingegeben wird.

[0120] Wenn vom Benutzer durch den Tastenbetätigungsabschnitt **51** eine Instruktion zum Starten eines Kopierens eingegeben wird, steuert der Steuerungsabschnitt **50** den Kopierzeugungsverwaltungsinfo-

mations-Detektionsabschnitt **382** oder den WZ-Decodierungsabschnitt **41**, um die von einem wie oben beschriebenen Wiedergabegerät wie beispielsweise einem CD-Spieler oder Ausgabegerät eines Informationssignals zugeführten Musikdaten detektierte SCMS-Informationen als Kopiererzeugungsverwaltungsinformation zu bestätigen (Schritt S101).

[0121] Dann entscheidet der Steuerungsabschnitt **50**, ob die SCMS-Information ein Sperren eines Kopierens, eine Erlaubnis eines Kopierens einer Generation oder eine freie Erlaubnis eines Kopierens anzeigt (Schritt S102). Wenn der Steuerungsabschnitt **50** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S102 entscheidet, dass die bestätigte SCMS-Information ein Sperren eines Kopierens anzeigt, steuert er den Aufzeichnungs/Lösch-Steuerungsabschnitt **52**, um die Ausführung eines Kopierens des zum Kopieren instruierten Audiosignals zu sperren (Schritt S103).

[0122] Wenn die bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S102 bestätigte SCMS-Information andernfalls eine freie Erlaubnis eines Kopierens anzeigt, führt der Steuerungsabschnitt **50** eine Inhalts-ID, die SCMS-Information als Kopiererzeugungsverwaltungsinformation und eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens dem Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt **39** als eine vom Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **38** detektierte Kopierzählverwaltungsinformation zu, so dass die zum Kopieren instruierten Musikdaten auf ein Aufzeichnungsmedium, bei der vorliegenden Ausführungsform der MD 200, zusammen mit der zusätzlichen Information kopiert werden können. In diesem Fall wird die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens zur Information gesteuert, die anzeigt, dass, da die Musikdaten kopierfrei sind, ein Kopieren der Musikdaten frei erlaubt ist.

[0123] Wenn andererseits die bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S102 bestätigte SCMS-Information eine Erlaubnis eines Kopierens einer Generation anzeigt, sucht der Steuerungsabschnitt **50** auf Basis der den zum Kopieren angewiesenen Musikdaten hinzugefügten oder diesen überlagerten Inhalts-ID nach der Kopierhistorieinformation des Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeichers **52** (Schritt S105) und entscheidet, ob eine die gleiche Inhalts-ID aufweisende Kopierhistorieinformation vorhanden ist oder nicht (Schritt S106).

[0124] Wenn bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S106 entschieden wird, dass eine die gleiche Inhalts-ID wie die der zum Kopieren instruierten Musikdaten aufweisende Kopierhistorieinformation nicht vorhanden ist, erzeugt der Steuerungsabschnitt **50** eine Kopierhistorieinformation, welche im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** die Inhalts-ID der zum Kopieren instruierten Musikda-

ten und die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens aufweist.

[0125] Es sei darauf hingewiesen, dass bei der vorliegenden Ausführungsform, wenn das zum Kopieren instruierte Audiosignal die Erlaubnis zum Kopieren einer einzelnen Generation hat, ihr aber nicht eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens hinzugefügt ist, der Steuerungsabschnitt **50** bestimmt, dass die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der Musikdaten eins ist, und eine Kopierhistorieinformation erzeugt, bei der die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens **1** ist.

[0126] Wenn bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S106 entschieden wird, dass eine Kopierhistorieinformation, welche die gleiche Inhalts-ID wie die der zum Kopieren instruierten Musikdaten aufweist oder nachdem im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** durch die Verarbeitung beim Schritt S107 eine Kopierhistorieinformation erzeugt ist, entscheidet der Steuerungsabschnitt **50**, ob die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der Kopierhistorieinformation des Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeichers **52** gleich oder größer als **1** ist oder nicht (Schritt S108).

[0127] Wenn bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S108 entschieden wird, dass die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens **0** ist, bestimmt der Steuerungsabschnitt **50**, dass ein Kopieren der für die Musikdaten anfangs erlaubten Anzahl von Malen schon vollendet ist, und bringt seine Verarbeitung zum Schritt S103 weiter, bei dem er ein Kopieren der Musikdaten sperrt.

[0128] Wenn bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S108 entschieden wird, dass die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens eins oder mehr ist, dekrementiert der Steuerungsabschnitt **50** die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** gespeicherten Kopierhistorieinformation um eins (Schritt S109).

[0129] Dann führt der Steuerungsabschnitt **50** die vom Zusätzlichinformations-Detektionsabschnitt **38** detektierte Inhalts-ID, die vom Steuerungsabschnitt **50** gebildet und ein Sperren eines Kopierens anzeigende SCMS-Information und die Gerät-ID des MD-Geräts der vorliegenden Ausführungsform, die in dem für den Steuerungsabschnitt **50** vorhandenen ROM gespeichert sind, dem Zusätzlichinformations-Hinzufügungsabschnitt **39** zu, so dass die zu kopierenden Musikdaten zusammen mit der zusätzlichen Information auf die MD 200 kopiert werden (Schritt S110).

[0130] Auf diese Weise verwaltet das Aufzeichnungsgerät oder das Aufzeichnungs- und Wiederga-

begerät, das ein Kopieren von Musikdaten gemäß der vorliegenden Ausführungsform ausführt, die erlaubten Anzahlen von Malen eines Kopierens von Musikdaten und sperrt ein Kopieren von Musikdaten, wenn ein Kopieren der anfangs für die Musikdaten erlaubten Anzahl von Malen vollendet ist. Folglich kann das Recht des Inhabers des Urheberrechts der Musikdaten ohne Einschränkung des Komforts eines Benutzers von Musikdaten angemessen geschützt werden.

[0131] Nun wird die vom MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ausgeführte Verarbeitung beim Löschen von auf einer MD aufgezeichneten Musikdaten beschrieben. [Fig. 7](#) ist ein Flussdiagramm, das die Verarbeitung beim Löschen von auf einer MD aufgezeichneten Musikdaten durch das MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform darstellt.

[0132] Das MD-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ist so aufgebaut, dass es alle auf der in das MD-Gerät geladenen MD 200 aufgezeichneten Musikdaten oder gewisse solcher Musikdaten wie beispielsweise bezeichnete Musikdaten löschen kann. Wenn eine solche Löscheinstruktion vom Benutzer durch den Tastenbetätigungsabschnitt **51** eingegeben wird, führt der Steuerungsabschnitt **50** die in [Fig. 7](#) dargestellte Verarbeitungsprozedur aus.

[0133] Wenn vom Benutzer eine Instruktion zum Löschen von auf der MD 200 aufgezeichneten Musikdaten eingegeben wird, liest der Steuerungsabschnitt **50** die Inhalts-ID der bezeichneten Musikdaten und die Gerät-ID von der MD 200 aus und sucht die Kopierhistorieinformation des Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeichers **52** auf Basis der ausgelesenen Inhalts-ID (Schritt S201).

[0134] Dann entscheidet der Steuerungsabschnitt **50**, ob die Kopierhistorieinformation der Musikdaten, die der Benutzer löschen will, vorhanden ist oder nicht (Schritt S202). Wenn der Steuerungsabschnitt **50** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S202 entscheidet, dass die Kopierhistorieinformation auf den Zielmusikdaten vorhanden ist, vergleicht der Steuerungsabschnitt **50** die von der MD 200 ausgelesene Gerät-ID und die Gerät-ID des MD-Geräts, mit dem das Löschen der Musikdaten auszuführen ist, miteinander (Schritt S203) und entscheidet, ob sie miteinander koinzidieren oder nicht (Schritt S204).

[0135] Wenn bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S204 entschieden wird, dass die von der MD 200 ausgelesene Gerät-ID und die Gerät-ID des MD-Geräts miteinander koinzidieren, inkrementiert der Steuerungsabschnitt **50**, da die vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten vom MD-Gerät auf die MD 200 kopiert worden sind, die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der Kopierhistorieinformation der vom Benutzer zum Löschen instruierten

ten Musikdaten um eins (Schritt S205) und löscht die vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten, das heißt die Inhaltsinformation von der MD 200 (Schritt S206).

[0136] Wenn andererseits der Steuerungsabschnitt **50** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S202 entscheidet, dass die mit den vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten korrespondierende Kopierhistorieinformation im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** nicht vorhanden ist, oder wenn der Steuerungsabschnitt **50** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S204 entscheidet, dass die den vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten hinzugefügte Gerät-ID und die Gerät-ID des MD-Geräts, das ein Löschen der Musikdaten auszuführen hat, nicht miteinander koinzidieren, steuert der Steuerungsabschnitt **50** so, dass eine Aktualisierung der erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens der Kopierhistorieinformation nicht ausgeführt wird, sondern die vom Benutzer zum Löschen instruierten Musikdaten nur von der MD 200 gelöscht werden (Schritt S200).

[0137] Wenn das Gerät wie oben beschrieben ein Löschen von durch das Gerät selbst auf ein Aufzeichnungsmedium kopierten Musikdaten ausführt, steuert der Steuerungsabschnitt **50** so, dass die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **52** aufgezeichneten Kopierhistorieinformation um eins inkrementiert wird. Folglich wird beispielsweise, selbst wenn ein Kopieren in einer anfangs erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens für das gelöschte Audiosignal ausgeführt worden ist, ein Kopieren in einer auf der originalen CD 100S aufgezeichneten Anzahl von Malen, durch die das Audiosignal gelöscht wird, weiter erlaubt.

[0138] In diesem Fall korrespondiert, wie oben beschrieben, die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens des Audiosignals mit der Anzahl von Audiosignalen, die auf Aufzeichnungsmedien wie beispielsweise MDs kopiert worden sind auf diesen präsent sind. Wenn demgemäß kopierte Musikdaten gelöscht werden und folglich die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens der Kopierhistorieinformation zunimmt, wird erlaubt, dass ein Kopieren der Musikdaten in einer mit der Zunahme korrespondierende Anzahl ausgeführt wird. Folglich wird eine Kopieroperation so gesteuert, dass das Recht des Inhabers des Urheberrechts der Musikdaten ohne Einschränkung des Komforts von Benutzern der Musikdaten angemessen geschützt werden kann.

[0139] Wenn andererseits vom Benutzer eine Instruktion zum Löschen von Musikdaten, die nicht vom Gerät selbst kopiert worden sind, eingegeben wird, kann eine Warnmitteilung auf einer beim MD-Gerät vorhandenen LCD-Einheit (LCD = liquid crystal dis-

play (Flüssigkristallanzeige)) angezeigt werden oder eine beim MD-Gerät vorhandene LED (LED = Light emitting diode (lichtemittierende Diode)) zur Warnung erleuchtet oder geblinkt werden, um dem Benutzer mitzuteilen, dass eine Instruktion zum Löschen von Musikdaten, die vom MD-Gerät nicht selbst kopiert worden sind, eingegeben worden ist, und um den Benutzer zu einer Bestätigungseingabe aufzufordern. Durch Warnen des Benutzers auf diese Weise ist es möglich, den Benutzer aufzufordern, ein Löschen des zum Löschen instruierten Audiosignals unter Benutzung des Geräts, mit welchem das Audiosignal kopiert worden ist, auszuführen.

[0140] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn bei der oben beschriebenen Ausführungsform zu kopierende Inhaltsinformation ein Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten ist, eine solche Inhaltsinformation nicht auf ein Audiosignal beschränkt ist, sondern dass Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung auch dort angewendet werden können, wo ein Videosignal oder unterschiedliche Computerdaten, die gesteuert werden, um zwischen Computern kommuniziert zu werden, kopiert wird bzw. werden.

[0141] Wenn beispielsweise die Inhaltsinformation ein Videosignal ist, kann eine Erzeugungsbeschränkung zum Kopieren des Videosignals wie oben beschrieben durch Hinzufügen einer CGMS-Information als Kopiererzeugungsverwaltungsinformation ausgeführt werden. Wenn eine Inhalts-ID und eine Kopierzählverwaltungsinformation zusätzlich zur CGMS-Information hinzugefügt sind, ist es möglich, die Anzahl von Malen eines Kopierens zu verwalten und ein Kopieren auf der Basis der Anzahl von Malen eines Kopierens ähnlich wie bei dem oben beschriebenen System, das Musikdaten kopiert, zu verwalten.

[0142] Eine Kopiererzeugungsverwaltungsinformation ist ungeachtet dessen, welches Informationssignal die Inhaltsinformation ist, nicht immer notwendig. Insbesondere wenn eine Inhalts-ID, mit der Inhaltsinformation identifiziert werden kann, und eine Kopierzählverwaltungsinformation in einer korrespondierenden Beziehung zur Inhaltsinformation hinzugefügt sind, ist es bei einem Aufzeichnungsgerät oder einem Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät möglich, die Anzahl von Malen eines Kopierens auf Basis der Inhalts-ID und der Kopierzählverwaltungsinformation zu verwalten und eine Steuerung beim Kopieren von Inhaltsinformation entsprechend der verwalteten Anzahl von Malen eines Kopierens geeignet auszuführen.

[0143] Wenn außerdem bei der oben beschriebenen Ausführungsform ein Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten als Inhaltsinformation auf einer CD aufgezeichnet und als CD bereitgestellt ist, so sind Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung nicht

darauf beschränkt. Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung können auf einen Fall, bei dem Inhaltsinformation durch Direkt Rundfunkübertragung oder Rundfunkübertragung einer terrestrischen Welle oder anderes durch unterschiedliche Rundfunkmedien, die unterschiedliche Rundfunkprogramme durch ein Kabel bereitstellen oder, oder einen anderen Fall, bei dem unterschiedliche Inhaltsinformation durch ein Netzwerk wie beispielsweise das Internet bereitgestellt wird, angewendet werden.

[0144] In diesem Fall sollte ein Ausgabegerät für Inhaltsinformation, das Inhaltsinformation durch Direkt Rundfunkübertragung oder terrestrische Rundfunkübertragung oder durch ein Kabel oder ein Netzwerk wie beispielsweise das Internet bereitstellt, so aufgebaut sein, dass es eine Inhalts-ID, Kopiererzeugungsverwaltungsinformation, Kopierzählverwaltungsinformation usw. der auszugebenden Inhaltsinformation hinzufügt. Demgemäß kann ein Ausgabegerät für Inhaltsinformation durch Ersetzen des oben anhand der [Fig. 1](#) beschriebenen Aufzeichnungsverarbeitungsabschnitts **9** durch einen Ausgabeverarbeitungsabschnitt, der ein auszugebendes Signal bildet, aufgebaut werden.

[0145] In diesem Fall kann das Ausgabegerät für Inhaltsinformation nicht nur bei einem Rundfunkgerät, sondern auch bei unterschiedlichen Typen von Ausgabegerät, die Inhaltsinformation ausgeben, wie beispielsweise ein Informationsgerät wie beispielsweise ein Personalcomputer, das bzw. der eine Kommunikationsfunktion aufweist, angewendet werden.

[0146] Wenn Inhaltsinformation durch Direkt Rundfunkübertragung oder terrestrische Rundfunkübertragung oder durch ein Kabel bereitgestellt wird, verarbeitet ein Empfänger wie beispielsweise eine Set-Top-Box, der bzw. die ein Zielrundfunkübertragungssignal empfängt, das Rundfunkübertragungssignal in ein Signal eine verfügbaren Form und gibt das Signal, das mit einem solchen Wiedergabegerät wie dem oben beschrieben CD-Spieler korrespondiert, aus.

[0147] Wenn außerdem bei der oben beschriebenen Ausführungsform das Aufzeichnungsmedium, auf dem ein Audiosignal als Inhaltsinformation aufzuzeichnen ist, eine MD (mini disc) ist, so ist das Aufzeichnungsmedium nicht darauf beschränkt. Beispielsweise kann das Aufzeichnungsmedium, auf dem Inhaltsinformation aufzuzeichnen ist, ein aus einem Halbleiter gefertigter Festkörper- bzw. Halbleiterspeicher sein oder braucht nicht auf ein entfernbare Medium beschränkt zu sein oder kann eine in ein Gerät gebaute Festplatte sein.

[0148] Außerdem können unterschiedliche Aufzeichnungsmedien wie beispielsweise eine optische Platte wie beispielsweise eine DVD (Digital Video

Disc (digitale Videoplatte)) oder eine CD-R (Compact Disc Recordable (Kompaktdisk, auf der aufgezeichnet werden kann)), eine magnetooptische Platte, eine Magnetplatte oder ein Magnetband wie beispielsweise ein Videoband oder ein Kassettenband benutzt werden.

[0149] Demgemäss ist die Aufzeichnungsgerät nicht auf ein MD-Gerät beschränkt, sondern das Aufzeichnungsgerät gemäß Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung kann bei unterschiedlichen Aufzeichnungsgeräten oder Aufzeichnungs- und Wiedergabegeräten wie beispielsweise ein Aufzeichnungsgerät oder Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät für unterschiedliche optische Platten, ein Aufzeichnungsgerät oder Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät für eine magnetooptische Platte, ein Aufzeichnungsgerät oder Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät für unterschiedliche Magnetplatten, Videobandrekorder, Digitalvideobandrekorder, Audiobandrekorder oder Digitalaudiobandrekorder, genannt DAT (digital audio tape) und Personalcomputer, die ihnen zugeführte Inhaltsinformation empfangen und die Inhaltsinformation auf unterschiedliche Aufzeichnungsmedien aufzeichnen, angewendet werden.

[0150] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn ein Aufzeichnungsmedium, auf das Inhaltsinformation kopiert wird, eine CD-R ist, als Gerät-ID eine ID, die als RID (Recorder ID (rekorder-ID)) bezeichnet wird, benutzt werden kann.

[0151] Außerdem wird bei der oben beschriebenen Ausführungsform eine Spektrumspreiztechnik benutzt, um elektronische Wasserzeicheninformation aus einer Inhalts-ID, Kopiererzeugungsverwaltungsinformation und Kopierzählverwaltungsinformation, die Inhaltsinformation überlagert wird, zu bilden. Jedoch ist die Bildung von elektronischer Wasserzeicheninformation nicht auf das beschränkt, was eine Spektrumspreiztechnik anwendet, sondern es ist möglich, unterschiedliche Elektronischwasserzeichentechniken wie beispielsweise Zeitmaskierung oder Frequenzmaskierung anzuwenden, um Inhaltsinformation zu überlagernde elektronische Wasserzeicheninformation zu bilden. In diesem Fall wird ein WZ-Decodierungsabschnitt, der mit der zur Bildung elektronischer Wasserzeicheninformation benutzten Elektronischwasserzeichentechnik in Einklang steht, benutzt.

[0152] Außerdem kann bei der oben beschriebenen Ausführungsform beim Kopieren von Inhaltsinformation ein Kontroller oder dgl. derart steuern, dass eine Gerät-ID einem zu kopierenden Informationssignal als elektronische Wasserzeicheninformation überlagert wird. In diesem Fall kann der Kontroller oder dgl. derart steuern, dass beim Löschen der kopierten Inhaltsinformation die Gerät-ID in Form elektronischer

Wasserzeicheninformation detektiert wird.

[0153] Außerdem wird bei der oben beschriebenen Ausführungsform eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens einer CD, die von einer durch ein Autorengerät erzeugten CD erzeugt und einem Benutzer bereitgestellt wird, nicht neu geschrieben. Jedoch kann die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens jedes Mal neu geschrieben werden, wenn ein Kopieren ausgeführt wird, um die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens von auf dem Medium aufgezeichneter Inhaltsinformation zu verwalten.

[0154] In diesem Fall kann, selbst wenn durch sich Beziehen auf die auf dem Aufzeichnungsmedium aufgezeichnete erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens entschieden wird, dass die auf dem Aufzeichnungsmedium aufgezeichnete Inhaltsinformation Inhaltsinformation ist, dessen Kopieren für eine Generation erlaubt ist, wenn die Inhaltsinformation für die erlaubte Anzahl von Malen schon kopiert worden ist, ein Kopieren der Inhaltsinformation gesperrt werden, um das Recht des Inhabers des Urheberrechts geeignet zu schützen, da die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens auf beispielsweise 0 eingestellt wird.

[0155] Wenn dann eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens als Kopierzählverwaltungsinformation zu unterschiedlicher Inhaltsinformation wie beispielsweise einem Audiosignal, einem Videosignal oder Computerdaten hinzugefügt und zusammen mit dieser bereitgestellt wird und ein Aufzeichnungsgerät oder ein Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät, das ein Kopieren der Inhaltsinformation ausführt, die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens verwaltet, kann die Verwaltung der erlaubten Anzahl von Malen eines Kopierens auf Basis von SCMS-Information oder CGMS-Information zusätzlich zu einer herkömmlichen Kopiererzeugungsverwaltung ausgeführt werden. Folglich kann das Problem der herkömmlichen Kopiererzeugungsverwaltung, dass Inhaltsinformation der ersten Generation eine beliebige Anzahl von Malen kopiert werden kann, eliminiert werden.

[0156] Da außerdem ein herkömmliches Kopiererzeugungsverwaltungssystem wie beispielsweise das SCMS oder das CGMS und eine Verwaltung der Anzahl von Malen eines Kopierens gemeinsam benutzt werden können, kann eine feinere Kopiersteuerung erzielt werden.

[0157] Wenn andererseits Inhaltsinformation keine Kopiererzeugungsverwaltungsinformation aufweist, kann, wenn Inhaltsinformation anders als Inhaltsinformation, deren Kopieren gesperrt ist, oder frei als Inhaltsinformation, die nur einmal kopiert werden kann, behandelt wird, auf die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens auch bei einem herkömmlich existierendes Medium verwaltet werden. Folglich kann das Recht des Inhabers des Urheberrechts der

Musikdaten ohne Einschränkung des Komforts von Benutzern der Musikdaten angemessen geschützt werden.

[0158] Da außerdem eine Inhalts-ID oder eine erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens in einem Aufzeichnungsgerät oder dem Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsspeicher eines Aufzeichnungsgeräts bleibt, kann sie beispielsweise zum Suchen kopierter Inhaltsinformation im Gerät benutzt werden.

[0159] Wenn andererseits auf ein Aufzeichnungsmedium kopierte Inhaltsinformation von einem Benutzer gelöscht wird, wird die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens durch eine Anzahl gleich einer Anzahl von Malen eines solchen Löschens erhöht. Wenn folglich ein solcher persönlicher Gebrauch von Inhaltsinformation, dass ein Benutzer Inhaltsinformation zeitweilig auf ein Aufzeichnungsmedium kopiert und die kopierte Inhaltsinformation unter Benutzung eines Automobilstereogeräts oder einer tragbaren Wiedergabemaschine benutzt, was ähnlich wie beim Stand der Technik ausgeführt werden kann, ist es möglich, ein illegales Kopieren derart, dass eine große Anzahl von Kopien von Inhaltsinformation gemacht und verkauft wird, zu sperren.

[0160] Da außerdem eine Gerät-ID, mit der ein Gerät, mit dem ein Kopieren auf ein Aufzeichnungsmedium ausgeführt worden ist, spezifiziert werden kann, aufgezeichnet ist, kann das Gerät, mit dem ein Kopieren ausgeführt worden ist, spezifiziert werden.

[0161] Da außerdem ein Aufzeichnungsgerät eine Kopierhistorieinformation verwaltet, kann ein herkömmlich existierendes Wiedergabegerät oder dgl. kontinuierlich so wie es ist benutzt werden. Da beispielsweise einer CD (compact disc) schon ein ISRC-Code hinzugefügt ist und ein Aufzeichnungsgerät so steuert, dass der ISRC-Code durch eine digitale Schnittstelle (IEC 958) als Inhalts-ID ausgegeben wird, kann ein Gerät, das ein Kopieren ausführt, jede Inhaltsinformation identifizieren und die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens für eine solche Inhaltsinformation durch Benutzung des ISRC-Codes verwalten.

[0162] Wenn außerdem eine Inhalts-ID, Kopierzeugungsverwaltungsinformation und Kopierzählverwaltungsinformation wie oben beschrieben der Inhaltsinformation als elektronische Wasserzeicheninformation hinzugefügt sind, kann, selbst wenn ein herkömmliches Wiedergabegerät oder dgl. in analoger Verbindung benutzt wird, die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens von Inhaltsinformation verwaltet werden.

[0163] Da außerdem die erlaubte Anzahl von Malen eines Kopierens nur in Bezug auf Inhaltsinformation, deren Kopieren nur für eine Generation erlaubt ist,

verwaltet werden muss, kann, wenn ein Aufzeichnungsgerät so steuert, dass Kopierhistorieinformation hinsichtlich Inhaltsinformation, deren Kopieren gesperrt ist oder frei ist, nicht in einem Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsspeicher belassen wird, der Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsspeicher eines Aufzeichnungsgeräts oder eines Aufzeichnungs- und Wiedergabegeräts, das ein Kopieren von Inhaltsinformation ausführt, effektiv benutzt werden.

[0164] Es sei darauf hingewiesen, dass der Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsspeicher beispielsweise ein Speicher sein kann, der bei einem Aufzeichnungsgerät oder einem Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät entferntbar befestigt sein kann. Dies hat den Vorteil, dass, selbst wenn ein Benutzer mehrere Aufzeichnungsgeräte und/oder Aufzeichnungs- und Wiedergabegeräte benutzt, Kopierhistorieinformation in einer zentralisierten Weise verwaltet werden kann.

Zweite Ausführungsform

[0165] Eine zweite bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird unten beschrieben.

[0166] „Umriss eines Informationssignal-Kopiersteuerungsverfahrens“ Zuerst wird ein Umriss eines Informationssignal-Kopiersteuerungsverfahrens und eines bei der vorliegenden Erfindung angewendeten Informationssignal-Kopiersteuerungsverfahrens beschrieben. Das Informationssignal-Kopiersteuerungsverfahrens der vorliegenden Ausführungsform wählt ein zum Kopieren eines Informationssignals benutztes Kopiersteuerungsverfahren aus, wobei es berücksichtigt, welches Informationssignal, das ein Aufzeichnungsmedium benutzt, zum darauf Aufzeichnen bezeichnet wird, welches Informationssignal, das ein Gerät zum Ausführen eines Kopierens benutzt, zum Aufzeichnen bezeichnet wird und welches von einem Normalratenkopieren und einem Hochratenkopieren zum Ausführen eines Kopierens eines Informationssignals zu benutzen ist.

[0167] Es sei darauf hingewiesen, dass in der folgenden Beschreibung der vorliegenden Ausführungsform Inhaltsinformation ein Audiosignal, ein Videosignal oder dgl. bezeichnet, das prinzipiell in Bezug auf seine Inhalte selbst ausgewertet wird und das Urheberrecht usw. wie beispielsweise Software zum genießen von Musik oder eines Films involviert, und ein Informationssignal unterschiedliche Information wie beispielsweise Inhaltsinformation aufweisende Computerdaten bezeichnet.

[0168] Indessen sind als das zu benutzende Aufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium, auf dem eines oder beide von einem Audiosignal und einem Videosignal aufgezeichnet sind und ein Mehrzweck- bzw. Universaldatenaufzeichnungs-

medium, auf dem unterschiedliche Informationssignale wie beispielsweise Computerdaten aufgezeichnet werden können, verfügbar.

[0169] Außerdem stehen als das zu benutzende Aufzeichnungsgerät ein Nur-Audio/Video-Gerät, das ein Gerät zur ausschließlichen Benutzung zur Aufzeichnung und/oder Wiedergabe eines Audiosignals und/oder eines Videosignals ist, ein Mehrzweck- bzw. Universal-Audio/Video-Gerät mit einer Audio/Video-Schnittstelle, das ein Universalgerät wie beispielsweise ein Computer ist, das bzw. der unterschiedliche Informationsverarbeitungen wie beispielsweise Erzeugen und Editieren eines Informationssignals bewirken kann und so aufgebaut ist, dass es bzw. er ein ihm zugeführtes Audio- und/oder Videosignal auf einem Aufzeichnungsmedium aufzeichnen kann, und ein Universalgerät für Universaldaten mit einer Universalschnittstelle, das so aufgebaut ist, dass es ihm zugeführte Universaldaten wie beispielsweise Computerdaten auf einem Aufzeichnungsmedium aufzeichnen kann, zur Verfügung.

[0170] Wenn Zeitreihendaten wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal, das beim Vorbeigehen der Zeit variiert, auf ein Aufzeichnungsmedium zu kopieren sind, kann ein gewisses Gerät, das ein Informationssignal auf ein Aufzeichnungsmedium aufzeichnet, beispielsweise in Reaktion auf eine Instruktion seitens des Benutzers oder in Reaktion auf einen Typ eines Aufzeichnungsmediums, auf dem ein Informationssignal aufzuzeichnen ist, ein Normalratenkopieren, bei dem ein mit einer Standardwiedergaberate wiedergegebenes Informationssignal mit einer Rate gleich der Standardwiedergaberate aufgezeichnet wird, oder ein Hochratenkopieren, bei dem ein Informationssignal mit einer Rate höher als beim Normalratenkopieren kopiert wird, auswählen. Das Hochratenkopieren kann durch Ausführen von Prozessen von einem Ausleseprozess eines Informationssignals durch ein Wiedergabegerät zu einem Aufzeichnungsprozess des Informationssignals durch ein Aufzeichnungsgerät in einer synchronisierten Beziehung zueinander mit einer erhöhten Rate erreicht werden.

[0171] Auf diese Weise ist vom Aufzeichnungsmedium, Aufzeichnungsgerät und der Aufzeichnungsrate jedes nicht auf einen Typ beschränkt, sondern umfasst wenigstens zwei Typen. Deshalb wird ein zum Kopieren eines Informationssignals zu benutzendes Kopiersteuerungsverfahren wie oben beschrieben in Reaktion auf das Aufzeichnungsmedium, das Aufzeichnungsgerät und die Aufzeichnungsrate ausgewählt. Obgleich folglich ein Kopieren im Bereich einer persönlichen Benutzung, bei der Inhaltsinformation kopiert wird, damit der Benutzer die Inhaltsinformation selbst genießt, erlaubt ist, wird ein solches illegales Kopieren, dass beispielsweise eine Person, die nicht autorisiert ist, eine große Anzahl von Kopien

von Inhaltsinformation erzeugt, um Nutzen aus diesen zu ziehen, mit Sicherheit verhindert, um dadurch die Vorteile und das Recht des Inhabers des Urheberrechts der Inhaltsinformation zu sichern, was ein Ziel eines solchen Kopierens ist.

[0172] Es sei darauf hingewiesen, dass die unten beschriebene vorliegende Ausführungsform als ein Beispiel den Fall nimmt, bei dem beispielsweise Musikdaten als auf einem Aufzeichnungsmedium wie beispielsweise einer CD aufgezeichnete und so einem Benutzer bereitgestellte Inhaltsinformation wiedergegeben und einem Aufzeichnungsgerät zugeführt werden, mit dem sie auf ein Aufzeichnungsmedium kopiert werden.

[0173] In diesem Fall ist allen als ein Aufzeichnungsmedium bereitgestellten einzelnen Musikdaten jeweils eine SCMS-Information hinzugefügt, um eine Erzeugungsbeschränkungssteuerung des oben beschriebenen SCMS-Verfahrens zu ermöglichen, und ist ihnen außerdem als Identifikationsinformation eine Inhalts-ID zur Identifikation der Musikdaten wie beispielsweise ein ISRC (International Standard Recording Code (Internationaler Standardaufzeichnungscode)) hinzugefügt.

[0174] Außerdem benutzt die vorliegende Ausführungsform als ein auszuwählendes Kopiersteuerungsverfahren das oben beschriebene SCMS-Verfahren und ein anderes Verfahren, das eine stärkere Kopierbeschränkung als das SCMS-Verfahren anwendet und bei der Beschreibung der zweiten Ausführungsform als Uni-Kopiesystem (nachfolgend kurz als UCS (uni copy system) bezeichnet) bezeichnet wird.

[0175] Gemäß dem UCS-Verfahren werden Inhalts-IDs von auf ein Aufzeichnungsmedium kopierten Musikdaten in einem Speicher eines Aufzeichnungsgeräts gespeichert, und ein Kopieren von Musikdaten, die eine Inhalts-ID gleich irgendeiner der im Speicher gespeicherten Inhalts-IDs aufweisen, wird gesperrt. Folglich erlaubt das gleiche Aufzeichnungsgerät ein Kopieren aller jeweiligen Musikdaten, aber nur einmal.

[0176] Außerdem wird bei der vorliegenden Ausführungsform, wenn ein Aufzeichnungsgerät erkennt, dass eine geeignete Kopiersteuerung eines Informationssignals mit irgendeinem des SCMS-Verfahrens und des UCS-Verfahrens nicht ausgeführt werden kann, das Aufzeichnungsgerät gesteuert, um ein Kopieren der Musikdaten zu sperren. In anderen Worten ist es auch eines von Kopiersteuerungsverfahren zur Steuerung eines Aufzeichnungsgeräts zum Sperren eines Kopierens von Inhaltsinformation ab Beginn.

[0177] [Fig. 8](#) stellt das Informationssignal-Kopiersteuerungsverfahren der vorliegenden Ausführungs-

form dar und zeigt ein Aufzeichnungsmedium, ein Aufzeichnungsgerät und eine Aufzeichnungsrate wie beispielsweise eine Rate für Normalratenkopieren oder Hochratenkopieren, die zum Kopieren benutzt werden, und ein Kopiersteuerungsverfahren, das in einer koordinierten Beziehung von einer solchen Information abhängt.

[0178] Nach [Fig. 8](#) wird, wenn ein Nur-Audio/Video-Gerät benutzt wird, wenn es zum Bewirken eines Normalratenkopierens von Musikdaten als Inhaltsinformation auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium benutzt wird, eine Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung des SCMS-Verfahrens unter Benutzung einer den Musikdaten hinzugefügten SCMS-Information ausgeführt. Diese Kombination aus dem Aufzeichnungsmedium, Aufzeichnungsgerät und der Aufzeichnungsrate ist die gleiche wie die beim gewöhnlichen Kopieren, das zuhause oder dgl. ausgeführt wird, und da die Inhaltsinformation durch Normalratenkopieren kopiert wird, kann in einer kurzen Zeit keine große Anzahl von Kopien erzeugt werden. Deshalb wird eine Kopiersteuerung unter Benutzung der Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung des SCMS-Verfahrens ausgeführt.

[0179] Wenn ein Nur-Audio/Video-Gerät zum Bewirken eines Hochratenkopierens von Inhaltsinformation auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium benutzt wird, wird ein Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens benutzt. In diesem Fall wird, da möglicherweise durch Hochratenkopieren eine große Anzahl von Kopien in einer kurzen Zeit erzeugt wird, eine Kopiersteuerung entsprechend dem UCS-Verfahren ausgeführt, das eine stärkere Kopierbeschränkung als das SCMS-Verfahren benutzt.

[0180] Wenn ein Nur-Audio/Video-Gerät zum Kopieren von Inhaltsinformation auf ein Universalaufzeichnungsmedium benutzt wird, wird ein Kopieren von Inhaltsinformation gesperrt. Insbesondere wenn Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal auf ein Universalaufzeichnungsmedium kopiert wird, besteht die Möglichkeit, dass die kopierte Inhaltsinformation frei als Universaldaten kopiert werden kann, ohne durch ein Universalgerät beschränkt zu sein. Deshalb wird ein Kopieren von Inhaltsinformation selbst gesperrt und ausgeschaltet.

[0181] Wenn andererseits ein eine Audio/Video-Schnittstelle aufweisendes Universal-Audio/Video-Gerät benutzt wird, wird, wenn es zum Bewirken eines Normalratenkopierens der Inhaltsinformation auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium benutzt wird, eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt, das eine stärkere Kopierbeschränkung als die Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung des SCMS-Verfahrens benutzt.

[0182] Der Grund, warum eine Kopiersteuerung des

UCS-Verfahrens benutzt wird, obgleich ein Normalratenkopieren ausgeführt wird, ist, dass, da ein Universalgerät wie beispielsweise ein Computer aufgrund seiner Eigenschaft ein einfaches Hochratenkopieren ermöglicht und Inhaltsinformation auf eine große Anzahl von anderen Universalgeräten verbreiten kann oder zu ihm über ein Netzwerk wie beispielsweise das Internet verbreitete Inhaltsinformation empfangen und kopieren kann, die Wahrscheinlichkeit, dass möglicherweise ein illegales Kopieren ausgeführt wird, hoch ist.

[0183] Wenn ein Universal-Audio/Video-Gerät zum Bewirken eines Hochratenkopierens von Inhaltsinformation auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium benutzt wird, wird eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt. Auch in diesem Fall wird, da wie oben beschrieben die Wahrscheinlichkeit, dass möglicherweise eine große Anzahl von Kopien in einer kurzen Zeit erzeugt wird, hoch ist, eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens, das eine stärkere Kopierbeschränkung als das SCMS-Verfahren benutzt, ausgeführt.

[0184] Wenn ein Universal-Audio/Video-Gerät zum Kopieren von Inhaltsinformation auf ein Universaldatenaufzeichnungsmedium benutzt wird, wird ein Kopieren von Inhaltsinformation gesperrt. Dies deshalb, weil in diesem Fall, wenn Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal auf ein Universaldatenaufzeichnungsmedium kopiert wird, die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die kopierte Inhaltsinformation möglicherweise frei kopiert wird, ohne wie oben beschrieben überhaupt beschränkt zu sein.

[0185] Wenn andererseits ein eine Universalchnittstelle aufweisendes Universalgerät für Universaldaten benutzt wird, wird, wenn es zum Kopieren von Information auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium benutzt wird, wie der [Fig. 8](#) zu entnehmen ist, ein Kopieren eines Informationssignals ungeachtet eines Normalratenkopierens oder Hochratenkopierens gesperrt. Der Grund liegt darin, dass ein Universalgerät für Universaldaten Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal, dessen Kopieren auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium gesperrt ist, ohne Bereitstellung irgendeiner Kopierbeschränkung kopieren kann.

[0186] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn ein Universalgerät für Universaldaten zum Aufzeichnen eines Informationssignals auf ein Universaldatenaufzeichnungsmedium benutzt wird, es wie aus [Fig. 8](#) hervorgeht keine Garantie gibt, dass eine Kopierbeschränkungssteuerung ausgeführt wird. Da ein Universalgerät für Universaldaten ein Gerät ist, das Universaldaten behandelt, führt es manchmal nicht eine Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung des SCMS-Verfahrens oder die Kopierbeschränkungs-

steuerung des UCS-Verfahrens, das für Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal ausgeführt wird, aus.

[0187] Wie jedoch nachfolgend beschrieben sperrt ein Nur-Audio/Video-Gerät oder ein Universal-Audio/Video-Gerät eine Wiedergabe eines auf ein Universaldatenaufzeichnungsmedium aufgezeichneten Informationssignals, so dass die Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal, das auf das Universaldatenaufzeichnungsmedium aufgezeichnet ist, durch ein Universalgerät für Universaldaten nicht wiedergegeben werden kann. Kurz ausgedrückt wird, selbst wenn ein Audiosignal oder ein Videosignal auf ein Universaldatenaufzeichnungsmedium aufgezeichnet ist, da es nicht wiedergegeben werden kann, ein illegales Kopieren des Audiosignals oder des Videosignals verhindert.

[0188] Auf diese Weise führt, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass möglicherweise ein illegales Kopieren ausgeführt wird, hoch ist, wie beispielsweise wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass möglicherweise eine große Anzahl von Kopien in kurzer Zeit erzeugt wird, ein Aufzeichnungsgerät eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens aus, das eine vergleichsweise strenge Kopiersteuerung benutzt, aber wenn Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal kopiert werden kann, ohne einer Kopierbeschränkung unterworfen zu sein, oder wenn ein Kopieren von kopierter Inhaltsinformation erlaubt ist, ein Kopieren gesperrt wird, so dass die Vorteile und das Recht des Inhabers des Urheberrechts der Inhaltsinformation gesichert werden können.

[0189] Wenn andererseits ein Nur-Audio/Video-Gerät oder ein Universal-Audio/Video-Gerät benutzt wird und ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium als Aufzeichnungsmedium benutzt wird, kann, wenn ein Kopieren von durch einen Benutzer zum Kopieren instruierter Inhaltsinformation nicht gesperrt wird, die Inhaltsinformation wenigstens einmal kopiert werden. Folglich ist ein Kopieren von Inhaltsinformation im Bereich persönlicher Benutzung des Benutzers erlaubt, und der Komfort des Benutzers kann sichergestellt werden.

„Nur-Audio/Video-Gerät“

[0190] Nun wird ein Nur-Audio/Video-Gerät der beschriebenen zweiten Ausführungsform beschrieben.

[0191] [Fig. 9](#) ist ein Blockdiagramm, welches das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform zeigt. Das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ist als ein Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät ausgebildet, das eine Aufzeichnungsfunktion von Aufzeichnungsmusikdaten oder dgl. als Inhaltsinformation auf ein Aufzeich-

nungsmedium und eine Wiedergabefunktion von Wiedergabemusikdaten als auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichneter Inhaltsinformation aufweist.

[0192] Nach [Fig. 9](#) weist das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform eine Mediumschnittstelle (in [Fig. 9](#) als Medium-I/F dargestellt) **501**, einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502**, einen Mediumunterscheidungsabschnitt **503**, einen Eingangsanschluss **504**, eine Eingangsschnittstelle (in [Fig. 9](#) durch Eingangs-I/F dargestellt) **505**, einen Datenkompressionsverarbeitungsabschnitt **506**, einen Verschlüsselungsabschnitt **507**, einen Schreibsteuerungsabschnitt **508**, einen Schreibabschnitt **509**, einen Schaltabschnitt **510**, einen SCMS-Informations-Detektionsabschnitt **511**, einen Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512**, einen anderen Schaltabschnitt **513**, einen Entschlüsselungsabschnitt **514**, einen Datendekompressionsverarbeitungsabschnitt **515**, eine Ausgangsschnittstelle (in [Fig. 9](#) als Ausgangs-I/F dargestellt) **516**, einen Ausgangsanschluss **517**, einen Ausleseabschnitt **518**, einen Auslesesteuerungsabschnitt **519**, einen Steuerungsabschnitt **520**, einen Tastenbetätigungsabschnitt **521** und einen Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** auf.

[0193] Außerdem kann bei dem Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform für ein Aufzeichnungsmedium **600** ein Aufzeichnungsmedium, das eine als MD (mini disc) bezeichnete magnetooptische Platte kleiner Größe oder einen Halbleiterspeicher als einen Datenspeicherbereich, eine Magnetplatte wie beispielsweise eine Festplatte oder dgl. angewendet, benutzt werden. In diesem Fall kann eine höhere Ratenverarbeitung, bei der Daten in einen Halbleiterspeicher geschrieben werden, als wenn Daten vom Nur-Audio/Video-Gerät auf eine magnetooptische Platte geschrieben werden, erzielt werden.

[0194] Deshalb kann, wie später beschrieben, beim Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ein Hochratenkopieren auf ein Aufzeichnungsmedium, bei dem ein Halbleiterspeicher als Speicherbereich benutzt wird, ausgeführt werden, aber auf ein Aufzeichnungsmedium, bei dem eine MD als Speicherbereich benutzt wird, wird ein Normalratenkopieren ausgeführt.

[0195] Außerdem stehen, wie oben beschrieben, als Aufzeichnungsmedium **600** ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium und ein Universaldatenaufzeichnungsmedium zur Verfügung. Deshalb werden ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** und ein Universaldatenaufzeichnungsmedium **600B**, die bei der vorliegenden Ausführungsform benutzt werden, beschrieben.

[0196] [Fig. 10](#) zeigt das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A**, während [Fig. 11](#) das Universal-

datenaufzeichnungsmedium (nachfolgend als Universalauftzeichnungsmedium bezeichnet) **600B** zeigt.

[0197] Wie aus der **10** hervorgeht weist das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** der vorliegenden Ausführungsform einen aus einer Platte oder einem Halbleiterspeicher gebildeten Datenspeicherbereich **601**, eine Schalterschaltung **602** und einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** auf. Der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** kommuniziert mit dem Andereparteigerät, in welches das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** geladen ist, um eine Authentifizierung mit dem Andereparteigerät herzustellen.

[0198] Insbesondere entscheidet der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603**, ob das Andereparteigerät auf den Speicherbereich **601** zugreifen kann und authentifiziert das Andereparteigerät, wenn er entscheidet, dass das Andereparteigerät auf den Datenspeicherbereich **601** zugreifen kann. Wenn dann das Andereparteigerät authentifiziert ist, schaltet der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** die Schalterschaltung **602** ein, um einen Zugriff auf den Datenspeicherbereich **601** zu ermöglichen. Wenn andererseits der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** das andere Parteigerät nicht authentifiziert, schaltet der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** die Schalterschaltung **602** nicht ein. Folglich kann das Andereparteigerät nicht auf den Datenspeicherbereich **601** zugreifen.

[0199] Da das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** aufweist, lässt es nur ein Gerät zu, das dadurch zum Schreiben von Daten in einen Datenspeicherbereich **601** oder Auslesen von Daten aus dem Datenspeicherbereich **601** authentifiziert worden ist.

[0200] Wie der **Fig. 11** zu entnehmen ist, weist das Universalauftzeichnungsmedium **600B** der vorliegenden Ausführungsform einen Datenspeicherbereich **601**, nicht aber eine solche Schalterschaltung **602** oder einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** wie die beim Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** auf. Demgemäß ermöglicht das Universalauftzeichnungsmedium **600B**, dass unterschiedliche Universaldaten im Datenspeicherbereich **601** aufgezeichnet werden, oder ermöglicht, dass im Datenspeicherbereich **601** gespeicherte Daten durch unterschiedliche Geräte ohne Intervention eines Authentifizierungsprozesses ausgelesen werden.

[0201] Auf diese Weise stehen bei der vorliegenden Ausführungsform das in **Fig. 10** gezeigte Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** und das in **Fig. 11** gezeigte Universalauftzeichnungsmedium **600B** als das Aufzeichnungsmedium **600** zur Verfügung.

[0202] Nach **Fig. 9** wiederum weist das Nur-Audio/Video-Gerät den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** auf, damit es entscheiden kann, ob das in es geladene Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** oder das Universalauftzeichnungsmedium **600B** ist.

[0203] Das Nur-Audio/Video-Gerät weist außerdem den Mediumunterscheidungsabschnitt **503** auf, um zu entscheiden, ob das Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium ist, bei dem ein Halbleiterspeicher, der ein Hochratenkopieren erlaubt, als der Datenspeicherbereich **601** benutzt wird, oder ein anderes Aufzeichnungsmedium ist, bei dem eine magnetooptische Platte, die nur ein Normalratenkopieren erlaubt, als der Datenspeicherbereich **601** benutzt wird.

[0204] Insbesondere wenn in das in **Fig. 9** gezeigte Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ein Aufzeichnungsmedium geladen ist, steuert der Steuerungsabschnitt **520** zuerst die Mediumschnittstelle **501** und den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502**, um mit dem geladenen Aufzeichnungsmedium eine Authentifizierung herzustellen. Wenn dann der Steuerungsabschnitt **520** mit dem geladenen Aufzeichnungsmedium die Authentifizierung erfolgreich hergestellt hat, steuert er die Mediumschnittstelle **501** und den Mediumunterscheidungsabschnitt **503**, um zu entscheiden, ob das geladene Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium, das ein Hochratenkopieren erlaubt, ist oder nicht.

[0205] Insbesondere führt der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** eine Verarbeitung zum Kommunizieren mit dem Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** des Aufzeichnungsmediums und Authentifizieren des Aufzeichnungsmediums durch die Mediumschnittstelle **501** aus. Wenn in diesem Fall das in das Nur-Audio/Video-Gerät geladene Aufzeichnungsmedium das Universalauftzeichnungsmedium **600B** ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** nicht aufweist, meldet, da zwischen dem Universalauftzeichnungsmedium **600B** und dem Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform die Authentifizierung nicht hergestellt wird, der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** des Nur-Audio/Video-Geräts dem Steuerungsabschnitt **520**, dass er bei der Herstellung Authentifizierung versagt hat. Wenn auf diese Weise die Authentifizierung nicht hergestellt wird, kann der Steuerungsabschnitt **520** bestimmen, dass das geladene Aufzeichnungsmedium das Universalauftzeichnungsmedium **600B** ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** nicht aufweist.

[0206] Wenn dann das geladene Aufzeichnungsmedium das Universalauftzeichnungsmedium **600B** ist, steuert der Steuerungsabschnitt **520** den Schreib-

steuerungsabschnitt **508**, um ein Schreiben von Daten in das Aufzeichnungsmedium zu sperren. Auf diese Weise wird das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform so gesteuert, dass Musikdaten als Inhaltsinformation nicht auf das Universal-aufzeichnungsmedium **600B** kopiert werden können.

[**0207**] Wenn außerdem das geladene Aufzeichnungsmedium das Universal-aufzeichnungsmedium **600B** ist, steuert der Steuerungsabschnitt **520** den Auslesesteuerungsabschnitt **519**, um ein Auslesen der auf das in das Nur-Audio/Video-Gerät geladene Universal-aufzeichnungsmedium **600B** aufgezeichneten Daten zu sperren. Folglich wird das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Erfindung auch so gesteuert, dass es auf dem Universal-aufzeichnungsmedium **600B** aufgezeichnete Daten nicht wiedergeben kann.

[**0208**] Wenn andererseits das Anderepartei-Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **503** aufweist, meldet, da zwischen dem Nur-Audio/Video-Gerät und dem Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** der anderen Partei die Authentifizierung hergestellt wird, der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** dem Steuerungsabschnitt **520**, dass die Authentifizierung hergestellt worden ist. Wenn auf diese Weise die Authentifizierung hergestellt ist, kann der Steuerungsabschnitt **520** bestimmen, dass das geladene Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** aufweist.

[**0209**] Wenn die Authentifizierung hergestellt ist, schaltet außerdem der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** des Audio/Video-Aufzeichnungsmediums **600A** die Schalterschaltung **602** wie oben beschrieben ein, um zu ermöglichen, dass das Nur-Audio/Video-Gerät auf den Datenspeicherbereich **601** zugreift.

[**0210**] In diesem Fall erfasst der Mediumunterscheidungsabschnitt **503** beispielsweise für den Typ des Mediums repräsentative Information, die durch die Mediumschnittstelle **501** auf das geladene Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet wird, entscheidet, ob das Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium ist, das eine magnetooptische Platte als den Datenspeicherbereich **601** benutzt, oder ein Aufzeichnungsmedium ist, das einen Halbleiterspeicher benutzt, und meldet dem Steuerungsabschnitt **520** ein Resultat der Entscheidung.

[**0211**] Beim Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ermöglicht, wie oben beschrieben, ein Aufzeichnungsmedium, bei dem eine magnetooptische Platte als der Datenspeicherbereich **601** benutzt wird, nur ein Normalratenkopieren, aber

ein anderes Aufzeichnungsmedium, bei dem ein Halbleiterspeicher als der Datenspeicherbereich **601** benutzt wird, ermöglicht ein Hochratenkopieren.

[**0212**] Wenn deshalb das Resultat der Entscheidung seitens des Mediumunterscheidungsabschnitts **503** anzeigt, dass das geladene Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium ist, bei dem eine magnetooptische Platte als der Datenspeicherbereich **601** benutzt ist, bildet der Steuerungsabschnitt **520** ein Steuerungssignal zum Schalten des Schaltabschnitts **510** auf die Seite des SCMS-Informationdetektionsabschnitts **511** und führt das Steuerungssignal dem Schaltabschnitt **510** zu, um eine Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens zu bewirken.

[**0213**] Wenn andererseits das Resultat der Entscheidung seitens des Mediumunterscheidungsabschnitts **503** anzeigt, dass das geladene Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium ist, bei dem ein Halbleiterspeicher als der Datenspeicherbereich **601** benutzt ist, bildet der Steuerungsabschnitt **520** ein Steuerungssignal zum Schalten des Schaltabschnitts **510** auf die Seite des Inhalts-ID-Detektionsabschnitts **512** und führt das Steuerungssignal dem Schaltabschnitt **510** zu, um eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens zu bewirken.

[**0214**] Wenn Folglich führt, wie oben anhand der [Fig. 8](#) beschrieben, wenn Musikdaten als Inhaltsinformation auf das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** durch Normalratenkopieren zu kopieren sind, das Nur-Audio/Video-Gerät eine Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens unter Benutzung von durch den SCMS-Informationdetektionsabschnitt **511** detektierte SCMS-Information aus. Wenn andererseits Musikdaten als Inhaltsinformation durch Hochratenkopieren auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium, das einen Halbleiterspeicher als den Datenspeicherbereich **601** benutzt und Hochratenkopieren ermöglicht, zu kopieren sind, führt das Nur-Audio/Video-Gerät eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens, das die vom Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** detektierte Inhalts-ID benutzt, aus.

[**0215**] Es sei darauf hingewiesen, dass das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform so aufgebaut ist, dass der Steuerungsabschnitt **520** durch den Eingangsanschluss **504** und die Eingangsschnittstelle **505** ein Taktsignal für eine Wiedergabeverarbeitung zusammen mit einem Audiosignal aus einem Wiedergabegerät für eine CD, das ein Audiosignalwiedergabegerät ist, empfangen und es auf Basis der Information von der Eingangsschnittstelle **505**, ob ein Normalratenkopieren oder Hochratenkopieren ausgeführt werden soll, detektieren kann. Wenn Hochratenkopieren ausgeführt werden soll, steuert der Steuerungsabschnitt **520** Komponenten des Aufzeichnungssystems, um ein Hochratenkopieren auszuführen.

[0216] Dann wird das Audiosignal wie beispielsweise Audiodaten, das vom Wiedergabegerät für eine CD wiedergegeben wird und durch den Eingangsanschluss 504 des in Fig. 9 gezeigten Nur-Audio/Video-Geräts der vorliegenden Erfindung eingegeben wird, durch die Eingangsschnittstelle 505 dem Datenkompressionsverarbeitungsabschnitt 506 und dem Schaltabschnitt 510 zugeführt.

[0217] Der Datenkompressionsverarbeitungsabschnitt 506 komprimiert das ihm zugeführte Audiosignal mit einem vorbestimmten Verfahren und führt das komprimierte Audiosignal dem Verschlüsselungsabschnitt 507 zu. Der Verschlüsselungsabschnitt 507 verschlüsselt das komprimierte Audiosignal entsprechend einem vorbestimmten Verschlüsselungsverfahren und führt ein resultierendes Audiosignal dem Schreibsteuerungsabschnitt 508 und der Eingangsanschluss-a-Seite des Schaltabschnitts 513 zu.

[0218] Wenn andererseits das Aufzeichnungsmedium 600 das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium 600A ist, das eine magnetooptische Platte als den Datenspeicherbereich 601 benutzt, wird der Schaltabschnitt 510 auf die Seite des SCMS-Informationdetektionsabschnitts 511 geschaltet, aber wenn ein Hochratenkopieren auf das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium 600A, bei dem ein Halbleiterspeicher als der Datenspeicherbereich 601 benutzt ist, auszuführen ist, wird der Schaltabschnitt 510 auf die Seite des Inhalts-ID-Detektionsabschnitts 512 geschaltet.

[0219] Wenn folglich der Schaltabschnitt 510 auf die Seite des SCMS-Informationdetektionsabschnitts 511 geschaltet wird, wird das Audiosignal von der Eingangsschnittstelle 505 durch den Schaltabschnitt 510 dem SCMS-Informationdetektionsabschnitt 511 zugeführt. Der SCMS-Informationdetektionsabschnitt 511 detektiert dem ihm zugeführten Audiosignal hinzugefügte SCMS-Information und führt die detektierte SCMS-Information dem Steuerungsabschnitt 520 zu.

[0220] In diesem Fall analysiert der Steuerungsabschnitt 520 die ihm zugeführte SCMS-Information und entscheidet einen Zustand einer Kopiersteuerung des zugeführten Audiosignals. Insbesondere entscheidet der Steuerungsabschnitt 520, ob in Bezug auf das zugeführte Audiosignal ein Kopieren gesperrt ist oder ein Kopieren für eine Generation erlaubt ist oder andernfalls ein Kopieren frei erlaubt ist. Wenn andererseits der Steuerungsabschnitt 520 das Detektieren der SCMS-Information von dem ihm zugeführten Audiosignal verfehlt, bestimmt er bei der vorliegenden Ausführungsform, dass ein Kopieren der Musikdaten frei erlaubt ist. Wenn jedoch alternativ dazu die SCMS-Information aus dem zugeführten Audiosignal nicht detektiert wird, kann der Steuerungsabschnitt 520 so steuern, dass ein Kopieren

des Audiosignals gesperrt wird.

[0221] Dann bildet der Steuerungsabschnitt 520 ein Steuerungssignal zur Steuerung des Schreibsteuerungsabschnitts 508 auf Basis des Zustands der Kopiersteuerung des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals, das aus dem Resultat der Analyse der SCMS-Information entschieden worden ist, und führt das Steuerungssignal dem Schreibsteuerungsabschnitt 508 zu.

[0222] Insbesondere wenn der Zustand der Kopiersteuerung des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals eine Verhinderung eines Kopierens anzeigt, bildet der Steuerungsabschnitt 520 ein Steuerungssignal zum Sperren eines Kopierens und führt das Steuerungssignal dem Schreibsteuerungsabschnitt 508 zu. Wenn jedoch der Zustand der Kopiersteuerung des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals eine Erlaubnis zum freien Kopieren ist, bildet der Steuerungsabschnitt 520 ein Steuerungssignal zum Erlauben eines freien Kopierens und führt das Steuerungssignal dem Schreibsteuerungsabschnitt 508 zu.

[0223] Wenn andererseits der Zustand der Kopiersteuerung des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals eine Erlaubnis zum Kopieren einer Generation anzeigt, bildet der Steuerungsabschnitt 520 ein Steuerungssignal zum Erlauben eines Kopierens und Ändern der hinzugefügten SCMS-Information in eine Information, die ein Sperren eines Kopierens darstellt, und führt das Steuerungssignal dem Schreibsteuerungsabschnitt 508 zu.

[0224] Der Schreibsteuerungsabschnitt 508 führt auf Basis des Steuerungssignals aus dem Steuerungsabschnitt 520 nur das Audiosignal, dessen Kopieren erlaubt ist, dem Schreibabschnitt 509 zu. Wenn in diesem Fall das Audiosignal ein Signal ist, dessen Kopieren für eine Generation erlaubt ist, führt bei der vorliegenden Ausführungsform der Schreibsteuerungsabschnitt 508 die SCMS-Information dem Schreibabschnitt 509 zu, nachdem er die SCMS-Information ändert, um ein Sperren eines Kopierens darzustellen.

[0225] Dann führt der Schreibabschnitt 509 eine notwendige Verarbeitung wie beispielsweise Einstellen des Aufzeichnungspegels des aufzuzeichnenden Audiosignals aus und zeichnet das Audiosignal durch die Mediumschnittstelle 501 auf dem Aufzeichnungsmedium 600 auf. Bei einer solchen Aufzeichnung wird die Mediumschnittstelle 501 vom Steuerungsabschnitt 520 so gesteuert, dass das Audiosignal auf dem Aufzeichnungsmedium 600 aufgezeichnet wird.

[0226] Wenn außerdem wie oben beschrieben ein Hochratenkopieren des Audiosignals auf dem Audio/Video-Aufzeichnungsmedium 600A, bei dem ein

Halbleiterspeicher als Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** benutzt ist, auszuführen ist, wird der Schaltabschnitt **510** auf die Seite des Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** geschaltet, so dass eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt werden kann. In diesem Fall wird das Audiosignal von der Eingangsschnittstelle **505** durch den Schaltabschnitt **510** dem Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** zugeführt.

[0227] Der Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** detektiert die dem zugeführten Audiosignal hinzugefügte Inhalts-ID zum Identifizieren des Audiosignals und führt die Inhalts-ID dem Steuerungsabschnitt **520** zu. In dem mit dem Steuerungsabschnitt **520** verbundenen Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** werden Inhalts-IDs von Audiosignalen, die vom Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform kopiert worden sind, gespeichert.

[0228] Dann sucht der Steuerungsabschnitt **520** den Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** auf Basis der Inhalts-ID aus dem Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** ab, um zu detektieren, ob die gleiche Inhalts-ID im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** gespeichert ist.

[0229] Wenn die gleiche Inhalts-ID wie die Inhalts-ID aus dem Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** schon im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** gespeichert ist, kann er bestimmen, dass das vom Benutzer zum Kopieren instruierte Audiosignal vom Nur-Audio/Video-Gerät schon auf das Aufzeichnungsmedium kopiert worden ist. Da in diesem Fall ein wiederholtes Kopieren des gleichen Audiosignals nicht erlaubt werden kann, bildet der Steuerungsabschnitt **520** ein Steuerungssignal zum Sperren eines Kopierens und führt es dem Schreibsteuerungsabschnitt **508** zu.

[0230] Wenn andererseits die gleiche Inhalts-ID wie die Inhalts-ID aus dem Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** nicht im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** gespeichert ist, kann er bestimmen, dass das vom Benutzer zum Kopieren instruierte Audiosignal bis jetzt vom Nur-Audio/Video-Gerät noch nie kopiert worden ist. In diesem Fall bildet der Steuerungsabschnitt **520** ein Steuerungssignal zum Erlauben eines Kopierens und führt es dem Schreibsteuerungsabschnitt **508** zu. Außerdem speichert der Steuerungsabschnitt **520** die Inhalts-ID aus dem Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522**.

[0231] Wenn das Audiosignal ein Signal ist, dessen Kopieren nur einmal erlaubt ist, wird es, wie oben beschrieben, durch den Schreibabschnitt **509** und die Mediumschnittstelle **501** auf das Aufzeichnungsmedium **600** kopiert, aber wenn das Audiosignal ein Signal ist, dessen Kopieren gesperrt ist, führt der

Schreibsteuerungsabschnitt **508** das Audiosignal nicht dem Schreibabschnitt **509** zu, und folglich wird ein Kopieren des Audiosignals nicht ausgeführt.

[0232] Wenn das Audiosignal wie oben beschrieben auf dem Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** aufzuzeichnen ist, wird der Schaltabschnitt **513** unter der Steuerung des Steuerungsabschnitts **520** auf die Seite des Eingangsanschlusses a geschaltet. Folglich wird das Audiosignal vom Verschlüsselungsabschnitt **507** durch den Schaltabschnitt **513** dem Entschlüsselungsabschnitt **514** zugeführt, durch den es entschlüsselt wird. Das entschlüsselte Audiosignal wird dem Datendekompressionsverarbeitungsabschnitt **515** zugeführt.

[0233] Der Datendekompressionsverarbeitungsabschnitt **515** dekomprimiert das Audiosignal in Form komprimierter Daten, um das Audiosignal einer Form vor der Datendekompression wiederherzustellen. Das so wiederhergestellte Audiosignal wird durch die Ausgangsschnittstelle **516** und den Ausgangsanschluss **517** ausgegeben. Das auf diese Weise ausgegebene Audiosignal wird beispielsweise einem Lautsprecher oder einem Kopfhörer zugeführt, so dass das auf dem Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** aufzuzeichnende Audiosignal vom Benutzer überwacht werden kann.

[0234] Auf diese Weise ist das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform so aufgebaut, dass es eine Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens ausführen kann, bei dem das Aufzeichnungsmedium, auf das ein vom Benutzer zum Kopieren instruiertes Audiosignal zu kopieren ist, ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist, bei dem der Datenspeicherbereich eine magneto-optische Platte ist, aber eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausführen kann, bei dem ein Hochratenkopieren auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium auszuführen ist, bei dem der Datenspeicherbereich ein Halbleiterspeicher ist.

[0235] Nun wird eine Wiedergabe eines auf einem in das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform geladenen Aufzeichnungsmedium aufgezeichnete Videosignals beschrieben. Auch bei der Wiedergabe wird, wie oben beschrieben, eine Wiedergabesteuerung in Reaktion auf ein Aufzeichnungsmedium, auf dem ein vom Benutzer zur Wiedergabe instruiertes Audiosignal aufgezeichnet ist, ausgeführt.

[0236] Insbesondere wenn ein Aufzeichnungsmedium, mit dem eine Authentifizierung durch den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** nicht hergestellt werden kann, in das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform geladen wird, bestimmt, wie oben beschrieben, das Nur-Audio/Video-Gerät, dass das Aufzeichnungsmedium, auf

dem das Audiosignal vom Benutzer zur Wiedergabe instruiert ist, das Universalaufzeichnungsmedium **600B** ist.

[0237] In diesem Fall steuert der Steuerungsabschnitt **520** den Auslesesteuerungsabschnitt **519** auf Basis eines Resultats der Entscheidung seitens des Authentifizierungsverarbeitungsabschnitts **502** so, dass ein vom Universalaufzeichnungsmedium **600B** durch die Mediumschnittstelle **501** und den Ausleseabschnitt **518** ausgelesenes Audiosignal nicht vom Auslesesteuerungsabschnitt **519** ausgegeben werden kann, um dadurch eine Wiedergabe zu sperren.

[0238] Wie oben beschrieben besteht, wenn ein Audiosignal auf ein Universalaufzeichnungsmedium mittels eines Universalgeräts für Universaldaten zu kopieren ist, die Wahrscheinlichkeit, dass möglicherweise ein kopiertes Audiosignal ohne irgendeine Beschränkung kopiert wird. Da jedoch wie oben beschrieben das Nur-Audio/Video-Gerät nicht zur Wiedergabe von auf einem Universalaufzeichnungsmedium aufgezeichneten Daten benutzt werden kann, hat es für den Benutzer keinerlei Bedeutung, dass der Benutzer Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal unter Benutzung eines Universalgeräts für Universaldaten kopiert, und folglich kann ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation, dessen Kopieren durch die SCMS-Information oder ähnliche Information gesperrt ist, verhindert werden. Wenn andererseits zwischen dem Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform und dem in das Nur-Audio/Video-Gerät geladene Aufzeichnungsmedium eine Authentifizierung erfolgreich hergestellt wird, kann der Steuerungsabschnitt **520** auf Basis einer Notifikation seitens des Authentifizierungsverarbeitungsabschnitts **502** entscheiden, dass das geladene Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ist.

[0239] In diesem Fall steuert der Steuerungsabschnitt **520** die Mediumschnittstelle **501** und den Ausleseabschnitt **519**, um dem Eingangsanschluss b des Schaltabschnitts **513** ein vom Aufzeichnungsmedium ausgelesenes Audiosignal durch die Mediumschnittstelle **501** und den Ausleseabschnitt **518** zuzuführen. In diesem Fall schaltet der Steuerungsabschnitt **520** den Schaltabschnitt **513** auf die Seite des Eingangsanschlusses b.

[0240] Folglich wird das vom Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ausgelesene Audiosignal durch den Entschlüsselungsabschnitt **514**, Datendekompressionsverarbeitungsabschnitt **515**, die Ausgangschnittstelle **516** und den Ausgangsanschluss **517** einem Lautsprecher oder einem Kopfhörer zugeführt, so dass der Benutzer den vom Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ausgelesenen Audiosignal wiedergegebenen Ton genießen kann.

[0241] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn eine Authentifizierung erfolgreich hergestellt ist und Inhaltsinformation vom Aufzeichnungsmedium wiederzugeben ist, vom Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** durch den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** dem Steuerungsabschnitt **520** ein Entschlüsselungsschlüssel zugeführt wird und dann dem Entschlüsselungsabschnitt **514** zugeführt wird. Folglich wird eine auf die vom Nur-Audio/Video-Gerät vom Aufzeichnungsmedium ausgelesene Inhaltsinformation angewendete Verschlüsselung durch den Entschlüsselungsabschnitt **514** beseitigt, um dadurch die Inhaltsinformation zu entschlüsseln.

[0242] „Verarbeitung bei Aufzeichnung des Nur-Audio/Video-Geräts“ Nun wird die Verarbeitung bei der Aufzeichnung des oben anhand der [Fig. 9](#) beschriebenen Nur-Audio/Video-Geräts der vorliegenden Ausführungsform anhand des Flussdiagramms der [Fig. 12](#) beschrieben. [Fig. 12](#) stellt eine Verarbeitungsprozedur dar, wenn das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ein Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten als Inhaltsinformation auf einem Aufzeichnungsmedium aufzeichnet.

[0243] Wenn in das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ein Aufzeichnungsmedium geladen wird, versucht der Steuerungsabschnitt **520** durch die Mediumschnittstelle **501** und den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **502** mit dem Aufzeichnungsmedium eine Authentifizierung herzustellen (Schritt S301).

[0244] Dann entscheidet der Steuerungsabschnitt **520**, ob eine Authentifizierung hergestellt worden ist oder nicht (Schritt S302). Wenn eine Authentifizierung nicht erfolgreich hergestellt worden ist, ist die in [Fig. 12](#) dargestellte Verarbeitungsprozedur beendet. In anderen Worten, wenn das geladene Aufzeichnungsmedium das Universalaufzeichnungsmedium **600B** ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** nicht aufweist, wird eine Authentifizierung nicht hergestellt, und folglich kann ein Kopieren eines Audiosignals auf das geladene Universalaufzeichnungsmedium **600B** und eine Wiedergabe von auf dem geladenen Universalaufzeichnungsmedium **600B** aufgezeichneten Daten vom Nur-Audio/Video-Gerät nicht ausgeführt werden.

[0245] Wenn der Steuerungsabschnitt **520** bei der Entscheidungsverarbeitung beim Schritt S302 entscheidet, dass eine Authentifizierung erfolgreich hergestellt worden ist, ist das in das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Erfindung geladene Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A**, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** aufweist, und ein Kopieren eines Audiosignals ist möglich. In diesem Fall entscheidet der Steuerungsabschnitt **520** durch die Mediumschnittstelle **501** und den Mediumunterscheidungs-

abschnitt **503**, ob das geladene Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium, auf dem ein Hochratenkopieren ausgeführt werden kann, ist oder nicht (Schritt S303).

[**0246**] Insbesondere die Verarbeitung beim Schritt S303 ist eine Verarbeitung zum Entscheiden, ob das geladene Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A**, das einen Halbleiterspeicher für den Datenspeicherbereich **601** anwendet und ein Hochratenkopieren erlaubt, oder das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A**, das eine magnetooptische Platte für den Datenspeicherbereich **601** anwendet und nur ein Normalratenkopieren erlaubt, ist. Hier kann eine magnetooptische Platte oder eine optische Platte möglicherweise ein Hochratenkopieren ermöglichen.

[**0247**] Dann entscheidet der Steuerungsabschnitt **520** auf Basis eines Resultats der Entscheidung seitens des Mediumunterscheidungsabschnitts **503**, ob das in das Nur-Audio/Video-Gerät geladene Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ein Aufzeichnungsmedium, das ein Hochratenkopieren ermöglicht, ist oder nicht (Schritt S304).

[**0248**] Wenn der Steuerungsabschnitt **520** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S304 entscheidet, dass das geladene Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium ist, das ein Hochratenkopieren ermöglicht, und ein Audiosignal durch Hochratenkopieren aufzuzeichnen ist, wird die wie oben beschriebene Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt. Insbesondere wenn das geladene Aufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist und ein Hochratenkopieren ermöglicht, und ein vom Wiedergabegerät zugeführtes Wiedergabetaktsignal für das Audiosignal zum Hochratenkopieren bereit ist, wird, da der Schaltabschnitt **510** wie oben anhand der [Fig. 9](#) beschrieben auf die Seite des Inhalts-ID-Detektionsabschnitts **512** geschaltet ist, vom Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** die Inhalts-ID des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals detektiert und dem Steuerungsabschnitt **520** zugeführt (Schritt S305).

[**0249**] Der Steuerungsabschnitt **520** vergleicht die Inhalts-ID vom Inhalts-ID-Detektionsabschnitt **512** mit den im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** gespeicherten Inhalts-IDs, um nach der Inhalts-ID gleich der Inhalts-ID des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals zu suchen (Schritt S306).

[**0250**] Dann entscheidet der Steuerungsabschnitt **520**, ob die Inhalts-ID gleich der Inhalts-ID des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** vorhanden ist oder nicht (Schritt S307). Wenn der Steuerungsabschnitt **520** bei der Unterscheidungs-

verarbeitung beim Schritt S307 entscheidet, dass die gleiche Inhalts-ID im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** präsent ist, steuert der Steuerungsabschnitt **520**, da das Audiosignal der Inhalts-ID schon vom Nur-Audio/Video-Gerät kopiert worden ist, den Schreibsteuerungsabschnitt **508** so, dass die Zielmusikdaten nicht kopiert werden können, wodurch die in [Fig. 12](#) dargestellte Verarbeitungsprozedur endet.

[**0251**] Wenn andererseits der Steuerungsabschnitt **520** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt **5307** entscheidet, dass die gleiche Inhalts-ID im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** nicht präsent ist, steuert er den Schreibsteuerungsabschnitt **508**, den Schreibabschnitt **509** und die Mediumschnittstelle **501**, um ein Hochratenkopieren des Zielaudiosignals auf das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** auszuführen (Schritt S308), und zeichnet die Inhalts-ID der kopierten Musikdaten als Kopierhistorieinformation im Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher **522** auf, um die Information des Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeichers **522** zu aktualisieren (Schritt S309).

[**0252**] Wenn der Steuerungsabschnitt **520** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S304 entscheidet, dass das in das Nur-Audio/Video-Gerät geladene Aufzeichnungsmedium kein Aufzeichnungsmedium ist, das ein Hochratenkopieren ermöglicht, wird die wie oben beschriebene Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens ausgeführt. Insbesondere wenn das geladene Aufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist und nur Normalratenkopieren ermöglicht, wird, wie oben anhand der [Fig. 9](#) beschrieben, der Schaltabschnitt **510** auf die Seite des SCMS-Informationdetektionsabschnitts **511** geschaltet. Folglich wird dem vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten hinzugefügte SCMS-Information vom SCMS-Informationdetektionsabschnitt **511** detektiert und dem Steuerungsabschnitt **520** zugeführt (Schritt S310).

[**0253**] Dann analysiert der Steuerungsabschnitt **520** die ihm zugeführte SCMS-Information (Schritt S311). Dann entscheidet der Steuerungsabschnitt **520** auf Basis eines Resultats der Entscheidung der SCMS-Information, ob die vom Benutzer zum Kopieren instruierten Musikdaten Musikdaten sind, deren Kopieren erlaubt ist und die deshalb kopiert werden können (Schritt S312).

[**0254**] Wenn der Steuerungsabschnitt **520** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S312 entscheidet, dass ein Kopieren der Zielmusikdaten gesperrt ist und die Zielmusikdaten nicht kopiert werden können, steuert er den Schreibsteuerungsabschnitt **508** so, dass die Zielmusikdaten nicht kopiert werden

können, wodurch die in [Fig. 12](#) dargestellte Verarbeitungsprozedur endet.

[0255] Wenn der Steuerungsabschnitt **520** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S312 entscheidet, dass die Zielmusikdaten so, als wenn die den Zielmusikdaten hinzugefügte SCMS-Information anzeigt, dass ein Kopieren für eine Generation erlaubt ist, kopiert werden können, steuert der Steuerungsabschnitt **520** den Schreibsteuerungsabschnitt **508**, den Schreibabschnitt **509** und die Mediumschnittstelle 501, um ein Normalratenkopieren der Zielmusikdaten auf dem Aufzeichnungsmedium auszuführen (Schritt S313).

[0256] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn beim Schritt S313 ein Normalratenkopieren ausgeführt wird und ein Kopieren der zu kopierenden Musikdaten für eine Generation ausgeführt wird, der Steuerungsabschnitt **520** so steuert, dass die SCMS-Information, die ein Sperren eines Kopierens anzeigt, dem auf das Aufzeichnungsmedium zu kopierende Informationssignal hinzugefügt und zusammen mit diesem kopiert ist.

[0257] Auf diese Weise entscheidet das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform das Aufzeichnungsmedium, auf das entsprechend einer Instruktion seitens des Benutzers ein Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten als Inhaltsinformation zu kopieren ist, durch Entscheiden, welches Informationssignal zum darauf Aufzeichnen bezeichnet ist. Wenn dann das Aufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist, auf das ein Audiosignal als Inhaltsinformation aufgezeichnet werden kann, wird das Nur-Audio/Video-Gerät so gesteuert, dass ein Kopieren des Audiosignals ausgeführt werden kann, aber wenn das Aufzeichnungsmedium ein Universaltaufzeichnungsmedium ist, wird das Nur-Audio/Video-Gerät so gesteuert, dass ein Kopieren des Audiosignals nicht ausgeführt werden kann.

[0258] Wenn dann das Nur-Audio/Video-Gerät ein Normalratenkopieren des Audiosignals auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium, das nur ein Normalratenkopieren ermöglicht, bewirkt, wird eine Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens ausgeführt, aber wenn das Nur-Audio/Video-Gerät ein Hochratenkopieren auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium, das ein Hochratenkopieren ermöglicht, bewirkt, wird eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens, das eine stärkere Kopierbeschränkung als das SCMS-Verfahren benutzt, ausgeführt.

[0259] Außerdem wird das Nur-Audio/Video-Gerät so gesteuert, dass ein Kopieren von Inhaltsinformation auf ein Universaltaufzeichnungsmedium, das ermöglichen kann, dass ein Kopieren eines aufgezeichneten Informationssignals mit einem hohen Grad an Wahrscheinlichkeit ohne einer Kopierbe-

schränkung unterworfen zu sein ausgeführt wird, nicht ausgeführt werden kann. Wenn außerdem das Nur-Audio/Video-Gerät ein Kopieren eines Audiosignals viele Male in kurzer Zeit ausführt, um ein Hochratenkopieren zu bewirken, durch das eine große Anzahl von Aufzeichnungsmedien, auf die das Audiosignal kopiert ist, erzeugt werden kann, wird, da eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt wird, die Erzeugung einer großen Anzahl von Kopien verhindert. Folglich kann ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation, welches die Vorteile des Inhabers des Urheberrechts der Musikdaten beschädigen kann, verhindert werden.

[0260] Insbesondere wenn ein Normalratenkopieren von Musikdaten auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ausgeführt wird, wird eine Kopiersteuerung durch das herkömmliche SCMS-Verfahren ausgeführt, aber wenn ein Hochratenkopieren von Musikdaten auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ausgeführt wird, wird eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt. Da folglich das Nur-Audio/Video-Gerät, wenn ein Kopieren des Audiosignals erlaubt ist, ein Kopieren eines Audiosignals in einem Bereich persönlicher Benutzung erlaubt, schränkt es den Komfort des Benutzers nicht ein.

[0261] Es sei darauf hingewiesen, dass beim Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform der Mediumunterscheidungsabschnitt **503** auf Basis von auf einem Aufzeichnungsmedium aufgezeichneter Information entscheidet, ob ein Hochratenkopieren auf das Aufzeichnungsmedium möglich ist oder nicht. Jedoch ist das Verfahren einer solchen Unterscheidung nicht darauf beschränkt, sondern ein Aufzeichnungsmedium, das ein Hochratenkopieren erlaubt, und ein anderes Aufzeichnungsmedium, das ein Hochratenkopieren nicht erlaubt, können durch ein mechanisches Verfahren, das Gebrauch von einem Unterschied zwischen Formen und Gehäusen, in denen sie untergebracht sind, macht, von einander unterschieden werden.

[0262] Außerdem wird beim Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform auf Basis eines geladenen Aufzeichnungsmediums und eines Taktsignals von einem Wiedergabegerät, das dem Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ein Audiosignal zusendet bestimmt, ob ein Normalratenkopieren ausgeführt werden soll oder ein Hochratenkopieren ausgeführt werden soll. Jedoch ist das Bestimmungsverfahren nicht darauf beschränkt.

[0263] Ob ein Normalratenkopieren ausgeführt werden soll oder ein Hochratenkopieren ausgeführt werden soll, kann bestimmt werden abhängig nur davon, ob das geladene Aufzeichnungsmedium ein Aufzeichnungsmedium ist oder nicht, das ein Hochratenkopieren erlaubt, oder kann andernfalls abhängig von einem von einem Wiedergabegerät des Audiosignals

zugeführten Taktsignal bestimmt werden.

[0264] Außerdem kann ein Schalten zwischen einem Normalratenkopieren und einem Hochratenkopieren in Reaktion auf eine Anfangseingabe seitens des Benutzers in das Nur-Audio/Video-Gerät ausgeführt werden. Kurz ausgedrückt kann der Benutzer zwischen Normalratenkopieren und Hochratenkopieren durch den mit dem Steuerungsabschnitt **520** verbundenen Tastenbetätigungsabschnitt **521** schalten.

[0265] In diesem Fall wird nicht entschieden, ob ein Aufzeichnungsmedium ein Hochratenkopieren erlaubt oder nicht, oder es wird auf Basis eines Taktsignals aus einem Wiedergabegerät für ein Audiosignal nicht entschieden, ob ein Hochratenkopieren ausgeführt werden soll oder nicht, aber es wird entschieden, welches von einem Normalratenkopieren und Hochratenkopieren vom Benutzer ausgewählt worden ist.

[0266] Wenn dann Inhaltsinformation durch das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium zu kopieren ist und vom Benutzer Normalratenkopieren ausgewählt ist, wird bei der Aufzeichnung eines Audiosignals eine Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens ausgeführt, aber wenn Hochratenkopieren ausgewählt ist, wird eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens, das eine stärkere Kopierschränkung als das SCMS-Verfahren benutzt, ausgeführt.

[0267] Folglich kann, auch wenn vom Benutzer eine Aufzeichnungsrate ausgewählt wird, eine Kopiersteuerung entsprechend einem geeigneten Kopiersteuerungsverfahren ausgeführt werden.

[0268] Außerdem wird, wie oben beschrieben, das Nur-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform so gesteuert, dass ein auf dem Universal-aufzeichnungsmedium **600B** aufgezeichnetes Informationssignal nicht wiedergegeben werden kann. Folglich kann beispielsweise, selbst wenn durch ein nachfolgend beschriebenes Universalgerät Inhaltsinformation illegal auf ein Universal-aufzeichnungsmedium kopiert wird, die Inhaltsinformation durch ein Nur-Audio/Video-Gerät nicht wiedergegeben werden. Folglich kann auch ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation auf ein Universal-aufzeichnungsgerät verhindert werden.

„Universal-Audio/Video-Gerät“

[0269] Nun wird ein oben erwähntes Universal-Audio/Video-Gerät einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben. Dieses Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ist ein Computer, der ein Audiosignal und/oder ein Videosignal verarbeiten kann und ein

Kopieren eines Audiosignals oder Videosignals auf ein Aufzeichnungsmedium, Wiedergeben eines Audiosignals oder Videosignals, das auf einem Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet ist, und andere unterschiedliche Verarbeitungen wie beispielsweise Erzeugen oder Editieren eines Audiosignals oder Videosignals ausführen kann.

[0270] Bei der folgenden Beschreibung ist das Universal-Audio/Video-Gerät einen Fall als ein Beispiel nehmend beschrieben, bei dem ähnlich wie im Fall des oben beschriebenen Nur-Audio/Video-Gerät als Inhaltsinformation beispielsweise Musikdaten auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet und von diesem wiedergegeben werden.

[0271] **Fig. 13** ist ein Blockdiagramm, das ein Universal-Audio/Video-Gerät (AV-bereiter Computer, AV ist eine Abkürzung für Audio (A) und visuell (V)) der vorliegenden Ausführungsform zeigt. Nach **13** ist das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform generell mit **700** bezeichnet und weist eine CPU (Central Processing Unit (zentrale Verarbeitungseinheit)) **701**, einen RAM (Read Only Memory (Nurlesespeicher)) **702**, einen Buskontroller **703**, eine AV-Eingangs/Ausgangs-Platine **704** und eine AV-bereite Schnittstellenplatine (Audio/Video-Schnittstelle) **705**, einen anderen Buskontroller **706** und einen Festplattengerätabschnitt **707**, die durch einen internen Bus **708** miteinander verbunden sind, auf.

[0272] Die CPU **701** steuert die Komponenten des Universal-Audio/Video-Geräts **700**. Der RAM **702** ist ein nichtflüchtiger Speicher und wird bei von der CPU **701** ausgeführter unterschiedlicher Verarbeitung als ein Arbeitsspeicher und als ein Kopierhistorieinformations-Verwaltungsspeicher, der Kopierhistorieinformation speichert, wenn eine Kopiersteuerung entsprechend dem UCS-Verfahren ausgeführt wird, benutzt. Kurz ausgedrückt ist der Speicherbereich des RAM **702** in mehrere geteilte Bereiche geteilt, die beispielsweise einen Bereich, der als ein Arbeitsspeicher benutzt wird, und einen anderen Bereich zum Speichern von Kopierhistorieinformation, wenn eine Kopiersteuerung entsprechend dem UCS-Verfahren ausgeführt wird, aufweisen.

[0273] Der Buskontroller **701** steuert eine Eingabe/Ausgabe von Daten zwischen der CPU **701** oder dem RAM **702** und dem internen Bus **708**. Die AV-Eingangs/Ausgangs-Platine **704** ermöglicht eine Eingabe/Ausgabe zu/von unterschiedlichen Wiedergabegeräten oder Aufzeichnungs- und Wiedergabegeräten für ein Aufzeichnungsmedium, auf dem ein Audiosignal und/oder ein Videosignal aufgezeichnet sind/ist, wie beispielsweise ein CD-ROM-Laufwerk bzw. einen CD-ROM-Treiber. Der Buskontroller **706** bei der vorliegenden Ausführungsform steuert eine Eingabe/Ausgabe von Daten zwischen dem Festplat-

tengerätabschnitt **707** und dem internen Bus **708**.

[0274] Die AV-bereite Schnittstellenplatine **705** ist zum Aufzeichnen eines Audiosignals als Inhaltsinformation, das bzw. die von einer CD-ROM durch beispielsweise einen CD-ROM-Treiber, der mit ihr durch die oben erwähnte AV-Eingangs/Ausgangs-Platine **704** verbunden ist, ausgelesen wird, auf einem Aufzeichnungsmedium oder Auslesen eines Audiosignals wie beispielsweise Musikdaten von einem Aufzeichnungsmedium und Wiedergeben des Audiosignals bereitgestellt.

[0275] Die AV-bereite Schnittstellenplatine **705** weist, wie in [Fig. 13](#) gezeigt, eine Schalterschaltung **801** und einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** auf. Der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** kommuniziert mit einem mit der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** verbundenen Aufzeichnungsmedium, um mit dem Aufzeichnungsmedium eine Authentifizierung herzustellen.

[0276] In diesem Fall wird, wenn das mit der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** verbundene Aufzeichnungsmedium das oben anhand der [Fig. 10](#) beschriebene Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** mit dem Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** ist, eine Authentifizierung zwischen dem Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** und dem Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** des Audio/Video-Aufzeichnungsmediums **600A** hergestellt.

[0277] Der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** steuert die Schalterschaltung **801** in einen Ein-Zustand, wenn das mit der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** verbundene Aufzeichnungsmedium das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** ist und folglich eine Authentifizierung erfolgreich hergestellt worden ist. Indessen schaltet beim Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** die Schalterschaltung **602** ein, da eine Authentifizierung mit dem Andereparteigerät hergestellt werden kann, wobei das Andereparteigerät das einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt aufweisende Universal-Audio/Video-Gerät oder das oben beschriebene Nur-Audio/Video-Gerät ist.

[0278] Folglich wird das Universal-Audio/Video-Gerät **700** gesteuert, um durch die AV-bereite Schnittstellenplatine **705** auf den Datenspeicherbereich **601** des Audio/Video-Aufzeichnungsmediums **600A** zuzugreifen.

[0279] Wenn andererseits ein von einem Wiedergabegerät oder einem Aufzeichnungs- und Wiedergabegerät für ein mit dem Universal-Audio/Video-Gerät

700 der vorliegenden Ausführungsform verbundenes Aufzeichnungsmedium wie beispielsweise eine CD-ROM ausgelesenes Ausgangssignal auf dem mit der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** verbundenen Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** durch die AV-Eingangs/Ausgangs-Platine **704** aufzuzeichnen ist, führt das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform eine Kopiersteuerung entsprechend dem UCS-Verfahren aus.

[0280] Das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform ist so aufgebaut, dass es ähnlich wie beim oben beschriebenen Nur-Audio/Video-Gerät beispielsweise durch eine Schalteroperation durch den Benutzer ein Normalratenkopieren oder Hochratenkopieren auswählen kann. Jedoch wird beim Universal-Audio/Video-Gerät, wenn ein Kopieren auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium auszuführen ist, selbst wenn vom Normalratenkopieren und Hochratenkopieren eines ausgewählt worden ist, eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt.

[0281] Ein Universalgerät wie beispielsweise das Universal-Audio/Video-Gerät **700** ist von seiner Charakteristik her so aufgebaut, dass es das gleiche Audiosignal wie beispielsweise Musikdaten auf eine große Anzahl von Wiedergabemedien in einer kurzen Zeit kopieren, ein Audiosignal als Inhaltsinformation über ein Netzwerk wie beispielsweise das Internet verbreiten oder ein zu ihm verbreitetes Audiosignal empfangen und es auf einem Aufzeichnungsmedium aufzeichnen kann.

[0282] Da jedoch ein Kopieren eines Audiosignals auf ein Aufzeichnungsmedium durch die AV-bereite Schnittstellenplatine **705** durch eine oben beschriebene Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens nur einmal erlaubt ist, kann ein illegales Kopieren, das die Vorteile des Inhabers des Urheberrechts des Audiosignals beschädigt, verhindert werden.

[0283] Wenn andererseits das mit der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** verbundene Aufzeichnungsmedium das Universal-aufzeichnungsmedium **600B** ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** nicht aufweist, kann zwischen dem Universal-Audio/Video-Gerät **700** und dem Universal-aufzeichnungsmedium **600B** eine Authentifizierung nicht hergestellt werden.

[0284] In diesem Fall wird, da die Schalterschaltung **801** vom Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** nicht eingeschaltet wird, das Universal-Audio/Video-Gerät **700** gesteuert, um das Audiosignal als Inhaltsinformation nicht auf das Universal-aufzeichnungsmedium **600B** zu kopieren.

[0285] Auf diese Weise kann, da das Universal-Au-

dio/Video-Gerät **700** so gesteuert wird, dass ein Audiosignal nicht auf das Universalaufzeichnungsmedium **600B** kopiert werden kann, der Nachteil, dass ein auf das Universalaufzeichnungsmedium **600B** kopiertes Audiosignal als Universaldaten verarbeitet und sukzessive frei kopiert wird, ohne einer Kopiersteuerung unterworfen zu werden, verhindert werden.

[0286] Außerdem wird das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform so gesteuert, dass es ähnlich zum oben beschriebenen Nur-Audio/Video-Gerät ein auf dem Universalaufzeichnungsmedium **600B** aufgezeichnetes Informationssignal nicht wiedergeben kann. Dies deshalb, weil die Schalterschaltung **801** nicht eingeschaltet wird, da der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** verfehlt, eine Authentifizierung herzustellen. Folglich kann beispielsweise, selbst wenn beispielsweise Inhaltsinformation durch ein nachfolgend beschriebenes Universalgerät illegal auf ein Universalaufzeichnungsmedium kopiert ist, da die Inhaltsinformation vom Universal-Audio/Video-Gerät nicht wiedergegeben werden kann, auch ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation auf ein Universalaufzeichnungsmedium verhindert werden.

[0287] „Verarbeitung des Universal-Audio/Video-Geräts bei Aufzeichnung“ Nun wird eine Verarbeitung des oben anhand der [Fig. 13](#) beschriebenen Universal-Audio/Video-Geräts der vorliegenden Ausführungsform beim Aufzeichnen anhand des Flussdiagramms der [Fig. 14](#) beschrieben. [Fig. 14](#) stellt eine Verarbeitungsprozedur dar, wenn ein Audiosignal durch das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform auf ein Aufzeichnungsmedium als Inhaltsinformation aufgezeichnet wird.

[0288] Wenn ein Aufzeichnungsmedium mit der AV-bereiten Schnittstelleplatine **705** des Universal-Audio/Video-Geräts der vorliegenden Ausführungsform verbunden ist, stellt der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** eine Authentifizierung mit dem Aufzeichnungsmedium her (Schritt S401).

[0289] Dann entscheidet die CPU **701**, ob die AV-bereite Schnittstellenplatine **705** die Authentifizierung erfolgreich hergestellt hat oder nicht (Schritt S403). Wenn die CPU **701** entscheidet, dass die Authentifizierung nicht erfolgreich hergestellt worden ist, wird die in [Fig. 14](#) gezeigte Verarbeitungsprozedur beendet. Insbesondere wenn das geladene Aufzeichnungsmedium ein Universalaufzeichnungsmedium ist, das den Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** nicht aufweist, steuert dann die CPU **701**, da die Authentifizierung nicht hergestellt werden kann, das Universal-Audio/Video-Gerät so, dass ein Kopieren eines Audiosignals auf das geladene Universalaufzeichnungsmedium und eine Wiedergabe

von auf dem geladenen Universalaufzeichnungsmedium aufgezeichneten Daten vom Universal-Audio/Video-Gerät nicht ausgeführt werden kann.

[0290] Wenn die CPU **701** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt **5402** entscheidet, dass eine Authentifizierung erfolgreich hergestellt worden ist, wird die Schalterschaltung **801** vom Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **802** eingeschaltet. Folglich steuert die CPU **701** die betreffenden Komponenten so, dass ein ihr durch die AV-Eingangs/Ausgangs-Platine zugeführtes Audiosignal auf dem mit der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** verbundenen Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet werden kann. Danach führt das Universal-Audio/Video-Gerät **700** der vorliegenden Ausführungsform eine oben anhand der [Fig. 8](#) beschriebene Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens aus.

[0291] Insbesondere detektiert die CPU **701** von dem in sie durch die AV-Eingangs/Ausgangs-Platine **704** eingegebenen Audiosignal eine Inhalts-ID (Schritt S403). Dann vergleicht die CPU **701** die so detektierte Inhalts-ID mit in einem Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsbereich des RAM **702** gespeicherten Inhalts-IDs, um nach der Inhalts-ID gleich der Inhalts-ID des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals zu suchen (Schritt S404).

[0292] Dann entscheidet die CPU **701**, ob die Inhalts-ID gleich der Inhalts-ID des vom Benutzer zum Kopieren instruierten Audiosignals im Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsbereich des RAM **702** präsent ist oder nicht (Schritt S405). Wenn die CPU **701** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S405 entscheidet, dass die gleiche Inhalts-ID präsent ist, steuert, da dies anzeigt, dass das Audiosignal der Inhalts-ID vom Universal-Audio/Video-Gerät **700** schon kopiert worden ist, die CPU **701** die AV-bereite Schnittstellenplatine **705**, um ein Kopieren des Zielaudiosignals zu verhindern, wodurch die in [Fig. 14](#) dargestellte Verarbeitungsprozedur endet.

[0293] Wenn im Gegensatz dazu die CPU **701** bei der Unterscheidungsverarbeitung beim Schritt S405 entscheidet, dass die gleiche Inhalts-ID im Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsbereich des RAM **702** nicht präsent ist, steuert die CPU **701** die AV-bereite Schnittstellenplatine **705**, um ein Kopieren des Zielaudiosignals auf das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium auszuführen (Schritt S406), und zeichnet die Inhalts-ID des kopierten Audiosignals als Kopierhistorieverwaltungsinformation im Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsbereich des RAM **702** auf, um die Information des Kopierhistorieinformativ-Verwaltungsbereichs zu aktualisieren (Schritt S407).

[0294] Auf diese Weise entscheidet das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform

rungsform ein Aufzeichnungsmedium, auf das ein Audiosignal als Inhaltsinformation entsprechend einer Instruktion seitens eines Benutzers durch Entschließen, welches Informationssignal darauf aufzuzeichnen ist, zu kopieren ist, und wird so gesteuert, dass es das Audiosignal kopieren kann, wenn das Aufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist, auf das ein Audiosignal als Inhaltsinformation aufgezeichnet werden kann, aber das Audiosignal nicht kopieren kann, wenn das Aufzeichnungsmedium ein Universalaufzeichnungsmedium ist.

[0295] Außerdem führt, wenn ein Audiosignal auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium kopiert wird, das Universal-Audio/Video-Gerät eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens aus, das eine stärkere Kopiersteuerung als das SCMS-Verfahren benutzt, ungeachtet eines Normalratenkopierens oder Hochratenkopierens.

[0296] Folglich wird das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform so gesteuert, dass ein Kopieren von Inhaltsinformation auf ein Universalaufzeichnungsmedium, das einen hohen Grad an Wahrscheinlichkeit, dass ein kopiertes Informationssignal, ohne einer Kopiersteuerung unterworfen zu werden, kopiert werden kann, verhindert wird. Da außerdem das Universal-Audio/Video-Gerät beim Kopieren eines Audiosignals eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausführt, kann ein solches illegales Kopieren eines Audiosignals, das die Vorteile des Inhabers des Urheberrechts des Audiosignals beschädigen kann, verhindert werden.

[0297] Außerdem wird, obgleich das Universal-Audio/Video-Gerät der vorliegenden Ausführungsform eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausführt, wenn es ein Audiosignal auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium kopiert, da es wenigstens einmal auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium kopiert werden kann, den Komfort des Benutzers des Audiosignals nicht sehr stark eingeschränkt.

„Universalgerät“

[0298] Nun wird ein oben erwähntes Universalgerät der vorliegenden Ausführungsform beschrieben. [Fig. 15](#) ist ein Blockdiagramm, welches das Universalgerät der vorliegenden Ausführungsform zeigt. Das Universalgerät der vorliegenden Ausführungsform ist ein Computer, der unterschiedliche Prozesse für ein Informationssignal wie Computerdaten ausführen kann und eine unterschiedliche Informationsverarbeitung wie beispielsweise Erzeugen, Korrigieren, Löschen und Speichern eines Informationssignals ausführen kann und in einer zu der von Universalgeräten, die herkömmlicherweise benutzt werden, ähnlichen Weise aufgebaut ist.

[0299] Nach [Fig. 15](#) ist das Universalgerät der vorliegenden Ausführungsform generell mit **900** bezeichnet und weist eine CPU **701**, einen RAM **702**, einen Buskontroller **703**, eine AV-Eingangs/Ausgangs-Platine **704**, einen Buskontroller **706** und einen Festplattengerätabschnitt **707** auf, die ähnlich zu denen des oben anhand der [Fig. 13](#) beschriebenen Universal-Audio/Video-Geräts **700** sind. Eine überlappende Beschreibung der gerade erwähnten Komponenten ist hier zur Vermeidung von Redundanz fortgelassen. Das Universalgerät **900** weist außerdem eine Universalschnittstellenplatine **901** auf. Infolgedessen ist das Universalgerät der vorliegenden Ausführungsform im Wesentlichen ähnlich zu dem oben anhand der [Fig. 13](#) beschriebenen Universal-Audio/Video-Gerät **700** aufgebaut, mit der Ausnahme, dass es anstelle der AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** die Universalschnittstellenplatine **901** aufweist.

[0300] Die Universalschnittstellenplatine **901** des in [Fig. 15](#) gezeigten Universalgeräts **900** der vorliegenden Ausführungsform ist eine Schnittstelle mit einem Aufzeichnungsmedium ähnlich zur AV-bereiten Schnittstellenplatine **705** des oben anhand der [Fig. 13](#) beschriebenen Universal-Audio/Video-Geräts. Jedoch weist die Universalschnittstelle **900** keinen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt oder eine Schalterschaltung zur Herstellung einer Authentifizierung mit einem Aufzeichnungsmedium auf.

[0301] Wenn folglich das oben anhand der [Fig. 10](#) beschriebene Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** mit der Universalschnittstellenplatine **901** des Universalgeräts **900** der vorliegenden Ausführungsform verbunden ist, kann der Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt **603** des Audio/Video-Aufzeichnungsmediums **600A** keine Authentifizierung mit dem Universalgerät **900** herstellen, und folglich wird die Schalterschaltung **602** des Audio/Video-Aufzeichnungsmediums **600A** nicht eingeschaltet.

[0302] Deshalb wird das Universalgerät **900** der vorliegenden Ausführungsform so gesteuert, dass es unterschiedliche Informationssignale wie beispielsweise ein Audiosignal, ein Videosignal und Computerdaten nicht auf das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium **600A** kopieren kann. Folglich wird ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation wie beispielsweise eines Audiosignals auf ein das Universalgerät benutzendes Audio/Video-Aufzeichnungsmedium verhindert.

[0303] Wenn andererseits das oben anhand der [Fig. 11](#) beschriebene Universalaufzeichnungsmedium **600B** mit der Universalschnittstellenplatine **901** des Universalgeräts **900** verbunden ist, wird das Universalgerät **900** so gesteuert, dass es unterschiedliche Informationssignale wie beispielsweise ein Audiosignal, ein Videosignal und Computerdaten auf das

Universalaufzeichnungsmedium **900B** aufzeichnen kann.

[0304] Jedoch kann, wie oben beschrieben, ein Nur-Audio/Video-Gerät oder ein Universal-Audio/Video-Gerät ein auf dem Universalaufzeichnungsmedium **600B** aufgezeichnetes Informationssignal nicht auslesen oder wiedergeben, da eine Authentifizierung nicht hergestellt werden kann. Deshalb kann, selbst wenn Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal durch ein Universalgerät auf ein Universalaufzeichnungsmedium kopiert ist, sie unter Benutzung eines Nur-Audio/Video-Geräts oder eines Universal-Audio/Video-Geräts nicht wiedergegeben werden, und folglich kann ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation unter Benutzung eines Universalgeräts verhindert werden.

[0305] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn bei der oben beschriebenen Ausführungsform ein Fall, bei dem ein Audiosignal auf ein Aufzeichnungsmedium als Inhaltsinformation aufgezeichnet ist, als ein Beispiel beschrieben wird, das zu kopierende Informationssignal nicht auf ein Audiosignal beschränkt ist. Beispielsweise können Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung auch angewendet werden, wenn ein Videosignal oder ein Audiosignal und ein Videosignal auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet werden.

[0306] Wenn beispielsweise ein Videosignal auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet ist, sollte anstelle einer Kopiersteuerung des SCMS-Verfahrens eine Kopiersteuerung des CGMS-Verfahrens benutzt werden.

[0307] Außerdem weist bei der oben beschriebenen Ausführungsform vom Audio/Video-Aufzeichnungsmedium, Nur-Audio/Video-Gerät und Universal-Audio/Video-Gerät jedes einen Authentifizierungsverarbeitungsabschnitt auf, und das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium und jedes vom Nur-Audio/Video-Gerät und Universal-Audio/Video-Gerät kommunizieren durch ihre Authentifizierungsverarbeitungsabschnitte miteinander, um eine Authentifizierung zwischen ihnen herzustellen, so dass die Aufzeichnungsgerätsseite entscheidet, ob das Andereparteaufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium oder ein Universalaufzeichnungsmedium ist, während die Aufzeichnungsmediumseite entscheidet, ob das Andereparteaufzeichnungsgerät ein Nur-Audio/Video-Gerät oder ein Universal-Audio/Video-Gerät ist.

[0308] Jedoch ist das Verfahren zur Unterscheidung eines Aufzeichnungsmediums nicht auf eine solche Herstellung einer Authentifizierung durch die Authentifizierungsverarbeitungsabschnitte beschränkt, sondern es ist beispielsweise möglich, Aufzeichnungsmediumsinformation, die für ein Audio/Video-

deo-Aufzeichnungsmedium oder ein Universalaufzeichnungsmedium repräsentativ ist, in einem Bereich des Aufzeichnungsmediums aufzuzeichnen, auf den zum Auslesen oder Einschreiben durch einen Benutzer, Auslesen der Mediuminformation mittels eines Nur-Audio/Video-Geräts oder eines Universal-Audio/Video-Geräts und Unterscheiden des Aufzeichnungsmediums durch Entscheiden, welches Informationssignal auf Basis der Mediuminformation darauf aufzuzeichnen ist, nicht zugegriffen werden kann.

[0309] Wenn außerdem bei der oben beschriebenen Ausführungsform, wie oben anhand der [Fig. 8](#) beschrieben, ein Kopiersteuerungsverfahren abhängig davon ausgewählt wird, welches Informationssignal aufzuzeichnen ein Gerät ausgebildet ist, für welches Informationssignal auf einem Aufzeichnungsmedium, auf dem ein Informationssignal vom Gerät aufzuzeichnen ist, aufgezeichnet wird und welches von einem Normalratenkopieren und Hochratenkopieren benutzt wird, so ist jedoch die Auswahl nicht darauf beschränkt.

[0310] Beispielsweise kann ein Kopiersteuerungsverfahren auf Basis eines Resultats einer Unterscheidung, für welches Informationssignal ein Aufzeichnungsmedium ist, auf dem ein Informationssignal aufzuzeichnen ist, ausgewählt werden. Insbesondere wird unterschieden, für welches Informationssignal ein Aufzeichnungsmedium ist, und ein Kopiersteuerungsverfahren wird so ausgewählt, dass, wenn ein Informationssignal des Typs, das ursprünglich auf das Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet werden soll, versucht wird, auf das Aufzeichnungsmedium aufzuzeichnen, eine Kopiersteuerung entsprechend einem im Voraus bestimmten Kopiersteuerungsverfahren ausgeführt wird, aber wenn ein Informationssignal des Typs, der sich von dem unterscheidet, der ursprünglich auf das Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet werden soll, versucht wird, auf das Aufzeichnungsmedium aufzuzeichnen, die Aufzeichnung verhindert wird.

[0311] Folglich kann ein solcher Nachteil, der aus einem Aufzeichnen eines Informationssignals, das sich von einem Informationssignal unterscheidet, das ursprünglich auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet werden soll, dass beispielsweise die aufgezeichnete Information nicht als originales Informationssignal behandelt wird, sondern als beispielsweise Universaldaten behandelt wird und frei kopiert wird, entsteht, verhindert werden.

[0312] Wenn außerdem das Aufzeichnungsmedium, auf das ein Informationssignal entsprechend einer Instruktion seitens des Benutzers aufzuzeichnen ist, ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist, kann ein Normalratenkopieren ohne Verfehlen eines Kopierens eines Audiosignals oder eines Videosignals

auf das Audio/Video-Aufzeichnungsmedium benutzt werden.

[0313] Wenn folglich ein Audiosignal oder ein Videosignal als Inhaltsinformation auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium zu kopieren ist, ist es, da das Hochratenkopieren ausgeschaltet ist, nicht möglich, eine große Anzahl von Audio/Video-Aufzeichnungsmedien, auf welche die gleiche Inhaltsinformation kopiert ist, in einer kurzen Zeit zu erzeugen. Folglich kann ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation verhindert werden, und Vorteile und das Recht des Inhabers des Urheberrechts der Inhaltsinformation können geschützt werden.

[0314] Alternativ dazu kann ein Kopiersteuerungsverfahren abhängig von einem Resultat einer Unterscheidung, für welches Informationssignal ein Aufzeichnungsmedium ist, und ob die ausgewählte Aufzeichnungsrate die Normalrate oder die Hochrate ist, ausgewählt werden. Wenn beispielsweise das Aufzeichnungsmedium, auf das ein Informationssignal zu kopieren ist, ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist, und ein Normalratenkopieren ausgewählt ist, wird eine Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung des SCMS-Verfahrens oder des CGMS-Verfahrens ausgeführt. Wenn das Aufzeichnungsmedium ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium ist und Hochratenkopieren ausgewählt ist, wird eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens ausgeführt.

[0315] Wenn folglich Aufzeichnungsmedien, auf die das gleiche Informationssignal kopiert ist, in einer kurzen Zeit erzeugt werden können, wird ein Kopiersteuerungsverfahren des UCS-Verfahrens ausgeführt, und ein illegales Kopieren kann verhindert werden.

[0316] Um ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation wie beispielsweise eines Audiosignals oder eines Videosignals zu verhindern, kann ein Kopiersteuerungsverfahren abhängig von der Unterscheidung des Aufzeichnungsgeräts, das ein Informationssignal auf ein Aufzeichnungsmedium aufzeichnet, durch Entscheiden, welches Informationssignal aufzuzeichnen ist, ausgewählt werden, oder kann ein Kopiersteuerungsverfahren abhängig von der Unterscheidung des Aufzeichnungsgeräts, das ein Informationssignal auf ein Aufzeichnungsmedium aufzeichnet, durch Entscheiden, welches Signal aufzuzeichnen ist, und welches vom Normalratenkopieren und Hochratenkopieren benutzt werden soll, ausgewählt werden.

[0317] Alternativ dazu kann ein zu benutzendes Kopiersteuerungsverfahren abhängig davon ausgewählt werden, ob Normalratenkopieren oder Hochratenkopieren benutzt wird, wenn ein Informationssignal auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet wird. In diesem Fall kann, wenn ein Informationssig-

nal auf ein Aufzeichnungsmedium durch Hochratenkopieren aufgezeichnet wird, wenn ein Kopiersteuerungsverfahren, das eine stärkere Kopierbeschränkung aufweist, als das, wenn ein Normalratenkopieren ausgeführt wird, um beispielsweise eine Kopiersteuerung des UCS-Verfahrens auszuführen, benutzt wird, ein illegales Kopieren eines Informationssignals effektiv verhindert werden.

[0318] Auf diese Weise kann, wenn ein Normalratenkopieren durch ein Nur-Audio/Video-Gerät ausgeführt wird, eine Kopiersteuerung eines Kopiererzeugungsbeschränkungsverfahrens des SCMS-Verfahrens oder des CGMS-Verfahrens benutzt werden. Andererseits kann bei einem Hochratenkopieren, das zum illegalen Kopieren wie beispielsweise Erzeugen einer großen Anzahl von Kopien mit einem hohen Grad an Wahrscheinlichkeit benutzt werden kann, ein illegales Kopieren durch Ausführen einer Kopiersteuerung beispielsweise des UCS-Verfahrens, das eine stärkere Kopierbeschränkung als das SCMS-Verfahren oder das CGMS-Verfahren benutzt, effektiv verhindert werden.

[0319] Indessen kann ein Universalgerät wie beispielsweise ein Computer von seiner Charakteristik her ein Informationssignal auf ein Aufzeichnungsmedium vergleichsweise leicht und schnell kopieren, ein Audiosignal über ein Netzwerk verbreiten oder ein zu ihm verbreitetes Audiosignal empfangen und es auf einem Aufzeichnungsmedium aufzeichnen. Wenn deshalb ein Universalgerät involviert ist, kann durch Ausführen einer Kopiersteuerung beispielsweise des UCS-Verfahrens ungeachtet dessen, ob ein Normalratenkopieren ausgeführt wird oder ein Hochratenkopieren ausgeführt wird, ein illegales Kopieren von Inhaltsinformation effektiv verhindert werden.

[0320] Außerdem kann, da ein Kopiersteuerungsverfahren abhängig von einem Aufzeichnungsmedium, einem Aufzeichnungsgerät und einer Aufzeichnungsrate ausgewählt werden kann, wenn ein Nur-Audio/Video-Gerät oder ein Universal-Audio/Video-Gerät benutzt wird, eine Aufzeichnung von Inhaltsinformation eines Universalaufzeichnungsmediums, die mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit illegal kopiert werden kann, verhindert werden. Auch eine Aufzeichnung eines Informationssignals auf ein Audio/Video-Aufzeichnungsmedium durch ein Universalgerät kann verhindert werden.

[0321] Außerdem wird auf einem eine Kopiersteuerung nicht garantierendes Universalaufzeichnungsmedium aufgezeichnete Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal so gesteuert, dass sie durch ein Nur-Audio/Video-Gerät oder ein Universal-Audio/Video-Gerät nicht wiedergegeben werden kann.

[0322] Demgemäß kann, selbst wenn ein Univer-

salgerät zum Kopieren von Inhaltsinformation wie beispielsweise eines Audiosignals oder eines Videosignals auf ein Universalaufzeichnungsmedium benutzt wird, da die Inhaltsinformation von einem Nur-Audio/Video-Gerät oder einem Universal-Audio/Video-Gerät nicht wiedergegeben oder benutzt werden kann, ein illegales Kopieren der Inhaltsinformation verhindert werden.

[0323] Außerdem sind, wenn Kopiererzeugungssteuerungsverfahren des SCMS-Verfahrens und des CGMS-Verfahrens als Kopiersteuerungsverfahren anders als das UCS-Verfahren benutzt werden, die Kopiersteuerungsverfahren nicht auf sie beschränkt. Beispielsweise ist es natürlich möglich, eine Elektronischwasserzeichentechnik zum Bilden von elektronischer Wasserzeicheninformation, die „Erlaubnis von Kopieren (Copy Free)“, „Erlaubnis von einmal Kopieren (Erlaubnis eines Kopierens für nur eine Generation) (Copy Once)“, „Sperrern jedes weiteren Kopierens (No More Copy)“ oder „absolutes Sperrern von Kopieren (Never Copy)“ anzeigt, zu benutzen und die elektronische Wasserzeicheninformation einer Inhaltsinformation wie beispielsweise einem Audiosignal oder einem Videosignal zu überlagern und zusammen mit dieser zu übertragen.

[0324] In diesem Fall kann die Aufzeichnungsgerätsseite die der Inhaltsinformation wie beispielsweise einem Audiosignal oder einem Videosignal überlagerte elektronische Wasserzeicheninformation extrahieren und die extrahierte elektronische Wasserzeicheninformation zum Ausführen einer Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung benutzen.

[0325] Natürlich können nicht nur die Kopiersteuerungsverfahren des SCMS-Verfahrens, des CGMS-Verfahrens, des Elektronischwasserzeichenverfahrens und des UCS-Verfahrens, sondern auch jedes andere Kopiersteuerungsverfahren benutzt werden.

[0326] Außerdem ist, wenn bei der oben beschriebenen Ausführungsform der Fall, bei dem ein von einem Wiedergabegerät für ein Audiosignal wie beispielsweise einem Wiedergabegerät für eine CD wiedergegebenes Audiosignal auf ein Aufzeichnungsmedium kopiert wird, als ein Beispiel beschrieben ist, so ist das zu kopierende Informationssignal nicht auf ein Signal aus einem Wiedergabegerät beschränkt.

[0327] Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung können auch angewendet werden, wenn beispielsweise eine durch ein Rundfunkübertragungsmedium übertragene Inhaltsinformation wie beispielsweise ein Audiosignal oder ein Videosignal oder eine durch ein Netzwerk wie beispielsweise dem Internet übertragene Inhaltsinformation auf einem Aufzeichnungsmedium aufzuzeichnen ist. In einem solchen Fall sollte Information für eine Kopiererzeugungsbeschränkungssteuerung oder Identifikationsinformation wie beispielsweise eine Inhalts-ID einer zu übertragenden Inhaltsinformation hinzugefügt und zusammen mit dieser übertragen werden.

gungsbeschränkungssteuerung oder Identifikationsinformation wie beispielsweise eine Inhalts-ID einer zu übertragenden Inhaltsinformation hinzugefügt und zusammen mit dieser übertragen werden.

[0328] Es sei darauf hingewiesen, dass, wenn bei der vorliegenden Beschreibung beschrieben ist, dass eine Kopiersteuerung nicht von der Wiedergabegerätsseite, sondern von der Aufzeichnungsseite ausgeführt wird, die Kopiersteuerung auch eine Kopiersteuerung durch die Wiedergabegerätsseite umfasst, wobei eine Übertragung von Inhaltsinformation zur Aufzeichnungsgerätsseite abhängig von einem Aufzeichnungsmedium einem Aufzeichnungsgerät und/oder einer Aufzeichnungsrate gesteuert wird. Außerdem umfasst eine Kopiersteuerung auch eine Bewegung (Move) von Daten.

[0329] Soweit die oben beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung wenigstens teilweise unter Benutzung eines softwaregesteuerten Datenverarbeitungsgeräts implementiert wird, so ist zu einzu-sehen, dass ein eine solche Softwaresteuerung bereitstellendes Computerprogramm und ein Speichermedium, bei dem ein solches Computerprogramm gespeichert ist, als Aspekte der vorliegenden Erfindung ins Auge gefasst sind.

[0330] Wenn hier besondere Ausführungsformen beschrieben worden sind, so ist einzusehen, dass die Erfindung nicht darauf beschränkt ist, sondern dass im Rahmen der durch die beigefügten Ansprüche definierten Erfindung viele Modifikationen und Hinzufügungen gemacht werden können.

Patentansprüche

1. Ausgabegerät zur Hinzufügung zusätzlicher Information zu Daten und Ausgabe resultierender Daten, aufweisend:

eine Identifikationsdaten-Erzeugungseinrichtung (3) zur Erzeugung von zusammen mit den Daten auf einem Aufzeichnungsgerät aufzuzeichnenden Identifikationsdaten zur Identifikation der Daten, eine Kopierzähl-daten-Erzeugungseinrichtung (5) zur Erzeugung von zusammen mit den Daten auf dem Aufzeichnungsgerät aufzuzeichnenden Kopierzähl-daten zum Verglichenwerden mit auch auf dem Aufzeichnungsgerät, das die Daten auf ein Medium aufzeichnen kann, aufzuzeichnenden Kopierhistoriedaten der Daten, um die Zahl der Male eines Kopierens der Daten auf andere Medien zu begrenzen, eine Steuerungsdaten-Verarbeitungseinrichtung (6) zur Verarbeitung der Identifikationsdaten und der Kopierzähl-daten zur Bildung von für diese repräsentativer elektronischer Information, die, wenn den Daten hinzugefügt, nicht für eine Wahrnehmung der Daten von Bedeutung ist, eine Hinzufügungseinrichtung (2; 8) zur Hinzufügung der für die Identifikationsdaten und die Kopierzähl-daten

15. Ausgabeverfahren zur Hinzufügung zusätzlicher Information zu Daten und Ausgabe resultierender Daten, aufweisend:

einen Identifikationsdaten-Erzeugungsschritt **(3)** zur Erzeugung von auf einem Aufzeichnungsgerät zusammen mit den Daten aufzuzeichnenden Identifikationsdaten zur Identifikation der Daten, einen Kopierzählzeiten-Erzeugungsschritt **(5)** zur Erzeugung von zusammen mit den Daten auf dem Aufzeichnungsgerät aufzuzeichnenden Kopierzählzeiten zum Verglichenwerden mit auch auf dem Aufzeichnungsgerät, das die Daten auf ein Medium aufzeichnen kann, aufgezeichneten Kopierhistoriedaten der Daten, um die Zahl der Male eines Kopierens der Daten auf andere Medien zu begrenzen, einen Steuerungsdaten-Verarbeitungsschritt **(6)** zur Verarbeitung der Identifikationsdaten und der Kopierzählzeiten zur Bildung von für diese repräsentativer elektronischer Information, die, wenn den Daten hinzugefügt, für die Wahrnehmung der Daten nicht von Bedeutung ist, einen Hinzufügungsschritt **(2; 8)** zur Hinzufügung der für die Identifikationsdaten und die Kopierzählzeiten repräsentativen elektronischen Information zu den Daten, und einen Ausgabeschritt zur Ausgabe der Daten, denen die Identifikationsdaten und die Kopierzählzeiten hinzugefügt sind.

16. Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, wobei die elektronische Information als elektronische Wasserzeicheninformation ausgebildet ist **(6)**.

17. Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, wobei die elektronische Information nicht leicht von den Daten getrennt werden kann.

18. Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, wobei die elektronische Information ohne richtige Authentifizierung nicht neu geschrieben oder überschrieben werden kann.

19. Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, wobei zur Bildung der elektronischen Information ein Spektrumspreizprozess ausgeführt wird **(6)**.

20. Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, wobei die elektronische Information den Daten überlagert wird **(2)**.

21. Ausgabeverfahren nach Anspruch 15, außerdem mit den Schritten eines Komprimierens **(7)** der Daten und Hinzufügens **(8)** der Identifikationsdaten und der Kopierzählzeiten zu den komprimierten Daten.

22. Aufzeichnungsverfahren zur Aufzeichnung von Daten auf einem Aufzeichnungsmedium, wobei die Daten elektronische Information, die für verarbeitete Identifikationsdaten und Kopierzählzeiten reprä-

sentativ ist, aufweisen, wobei die elektronische Information nicht für eine Wahrnehmung der Daten von Bedeutung ist, aufweisend:

einen Identifikationsdaten-Erzeugungsschritt **(381)** zum Detektieren von zusammen mit den Daten aufgezeichneten Identifikationsdaten zur Identifikation der Daten, einen Kopierzählzeiten-Detektionsschritt **(383)** zum Detektieren von zusammen mit den Daten aufgezeichneten Kopierzählzeiten zur Begrenzung der Zahl der Male eines Kopierens der Daten, und einen Aufzeichnungssteuerungsschritt **(50)** zur Steuerung der Aufzeichnung der Daten auf dem Aufzeichnungsmedium **(200)** auf Basis der beim Identifikationsdaten-Erzeugungsschritt detektierten Identifikationsdaten und der beim Kopierzählzeiten-Detektionsschritt detektierten Kopierzählzeiten.

23. Aufzeichnungsmedium, auf dem audiovisuelle Daten aufgezeichnet sind, wobei die Daten aufweisen:

die Daten, zusammen mit den Daten gespeicherte Identifikationsdaten zur Identifikation der Daten, und zusammen mit den Daten gespeicherte Kopierzählzeiten zum Verglichenwerden mit in einem Aufzeichnungsgerät, das die Daten auf ein Medium aufzeichnen kann, gespeicherten Kopierhistoriedaten der Daten, um die Zahl der Male eines Kopierens der Daten auf andere Medien zu begrenzen, wobei die Identifikationsdaten und die Kopierzählzeiten als für sie repräsentative elektronische Information, die für die Wahrnehmung der Daten nicht von Bedeutung ist, in die Daten inkludiert sind.

24. Aufzeichnungsmedium nach Anspruch 23, auf dem die aufgezeichneten Daten außerdem Gerätidentifikationsdaten eines Aufzeichnungsgeräts, das die Daten von einem anderen Medium aufgezeichnet hat, aufweisen.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

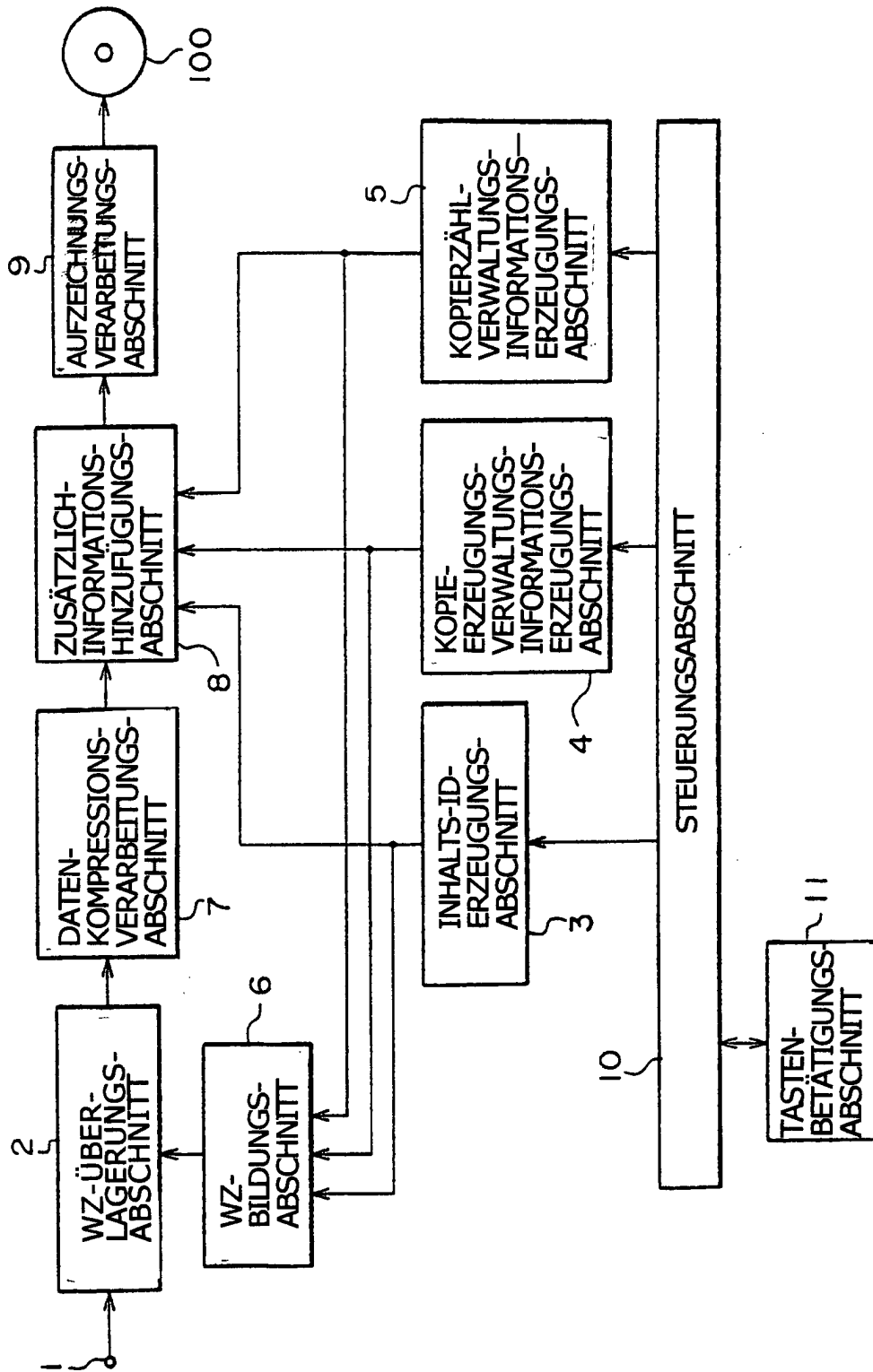
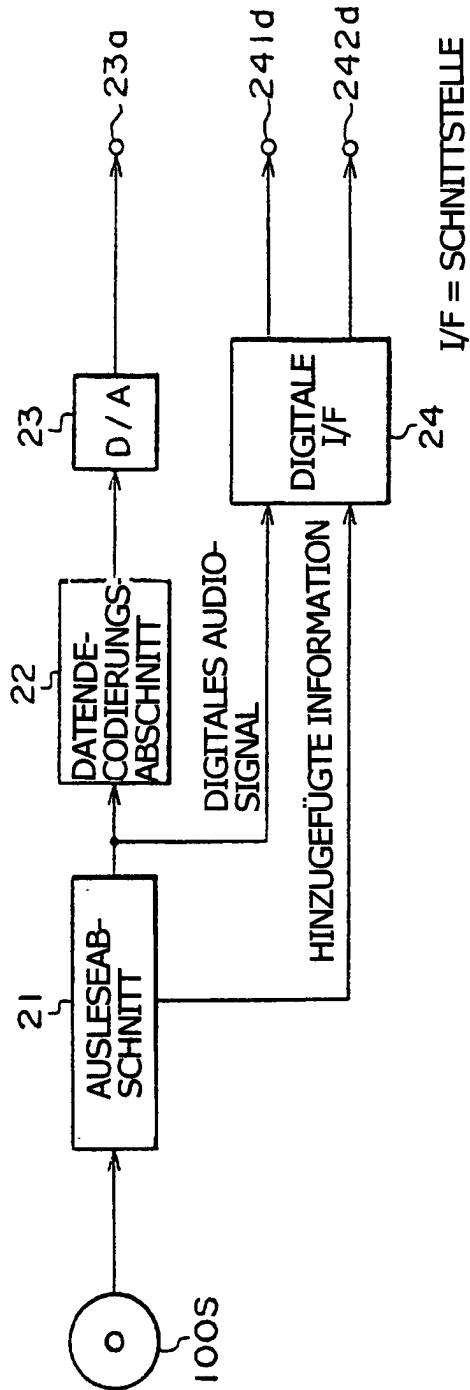


FIG. 2



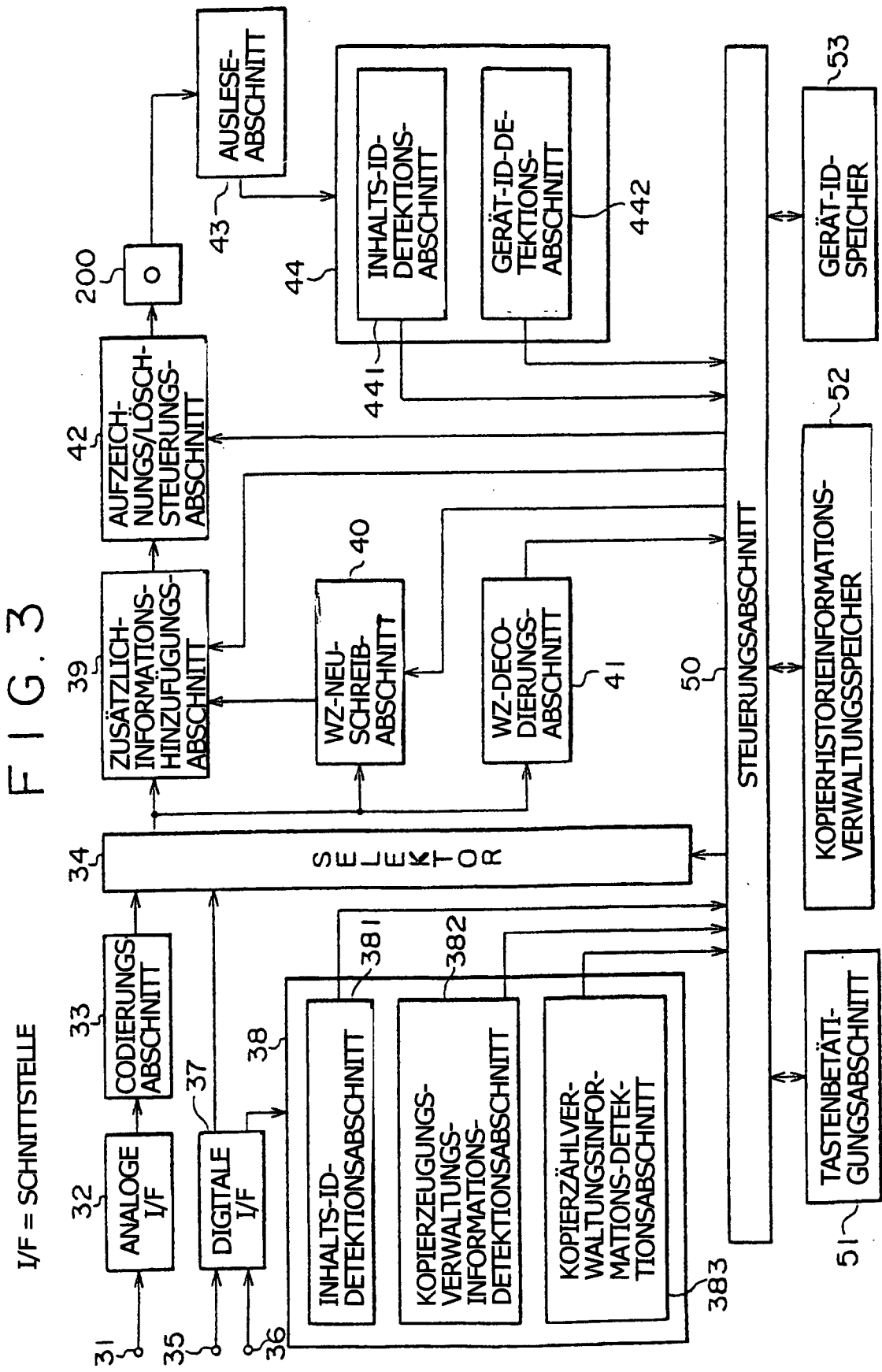


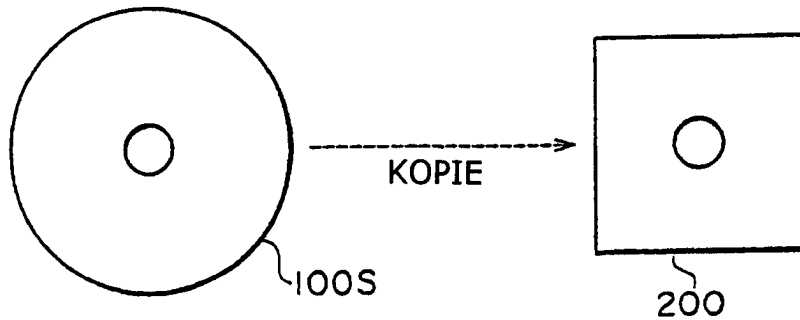
FIG. 4

52

INHALTS-ID	ERLAUBTE ANZAHL VON MALEN EINES KOPIERENS
• • • • • •	• • • • • •

FIG. 5A

FIG. 5B



- INHALTS-ID
- KOPIERZEUGUNGS-
VERWALTUNGS-
INFORMATION
- KOPIERZÄHL-
VERWALTUNGS-
INFORMATION

- INHALTS-ID
- KOPIERZEUGUNGS-
VERWALTUNGS-
INFORMATION
- KOPIERZÄHL-
VERWALTUNGS-
INFORMATION
- GERÄT-ID

FIG. 6

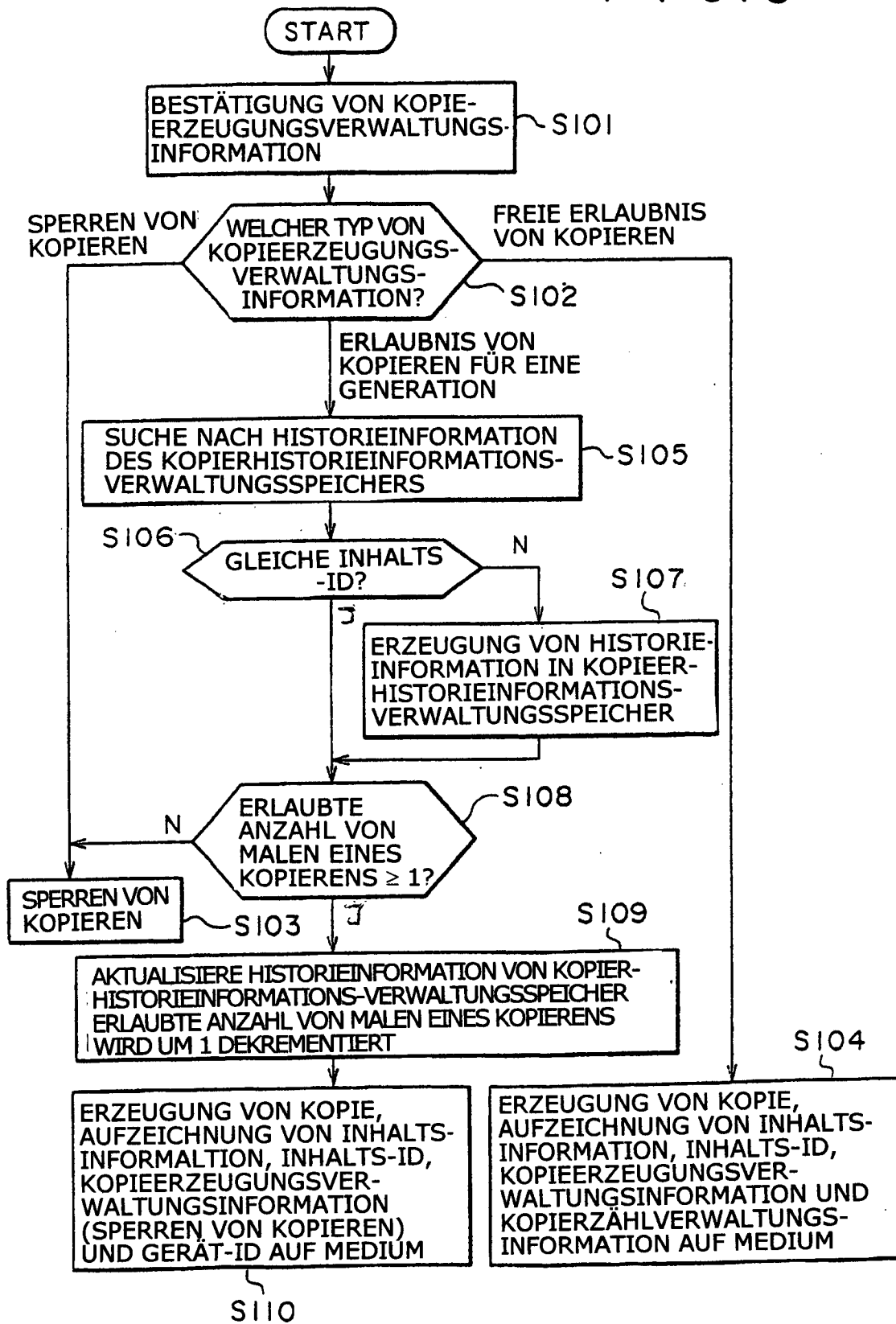


FIG. 7

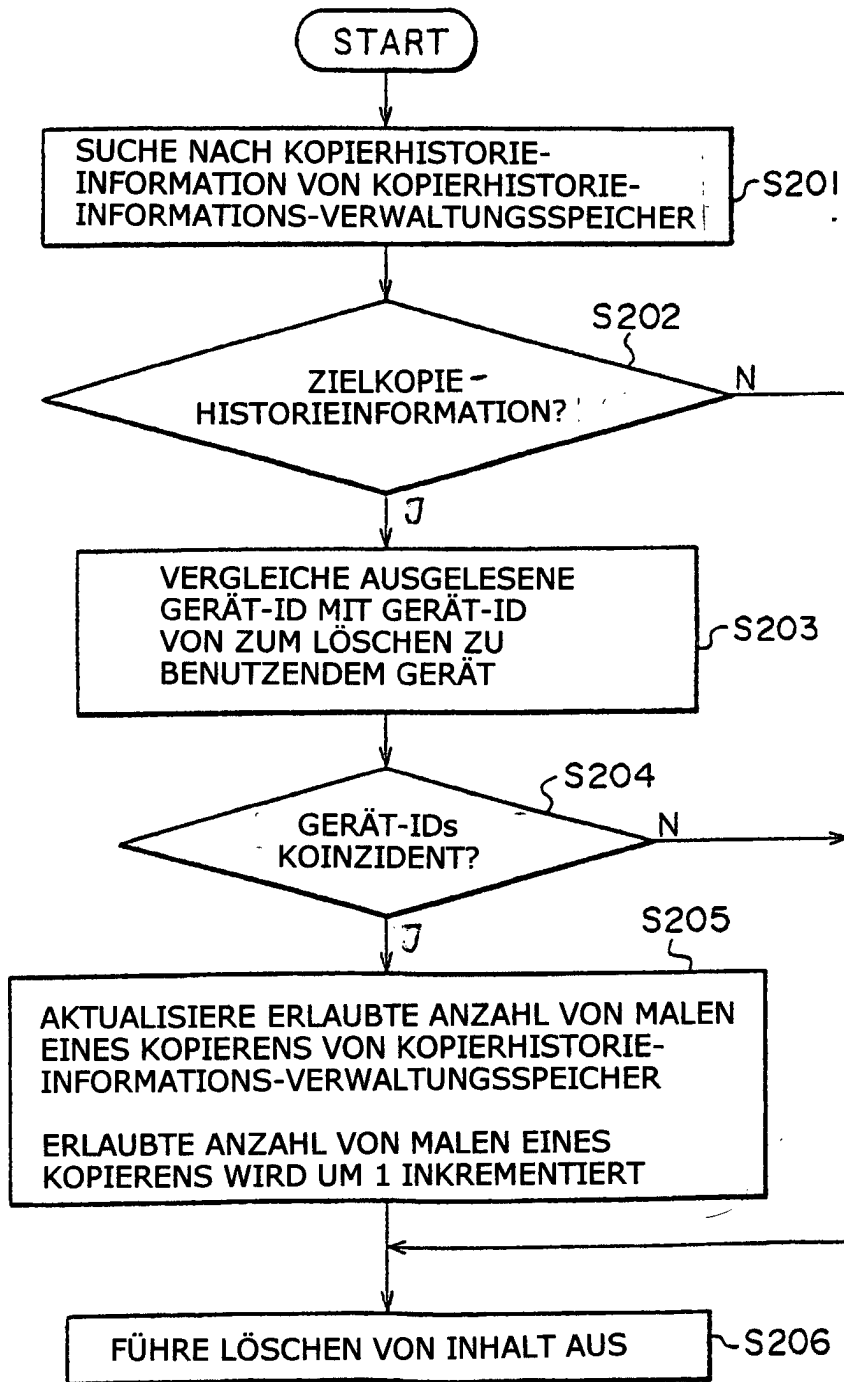
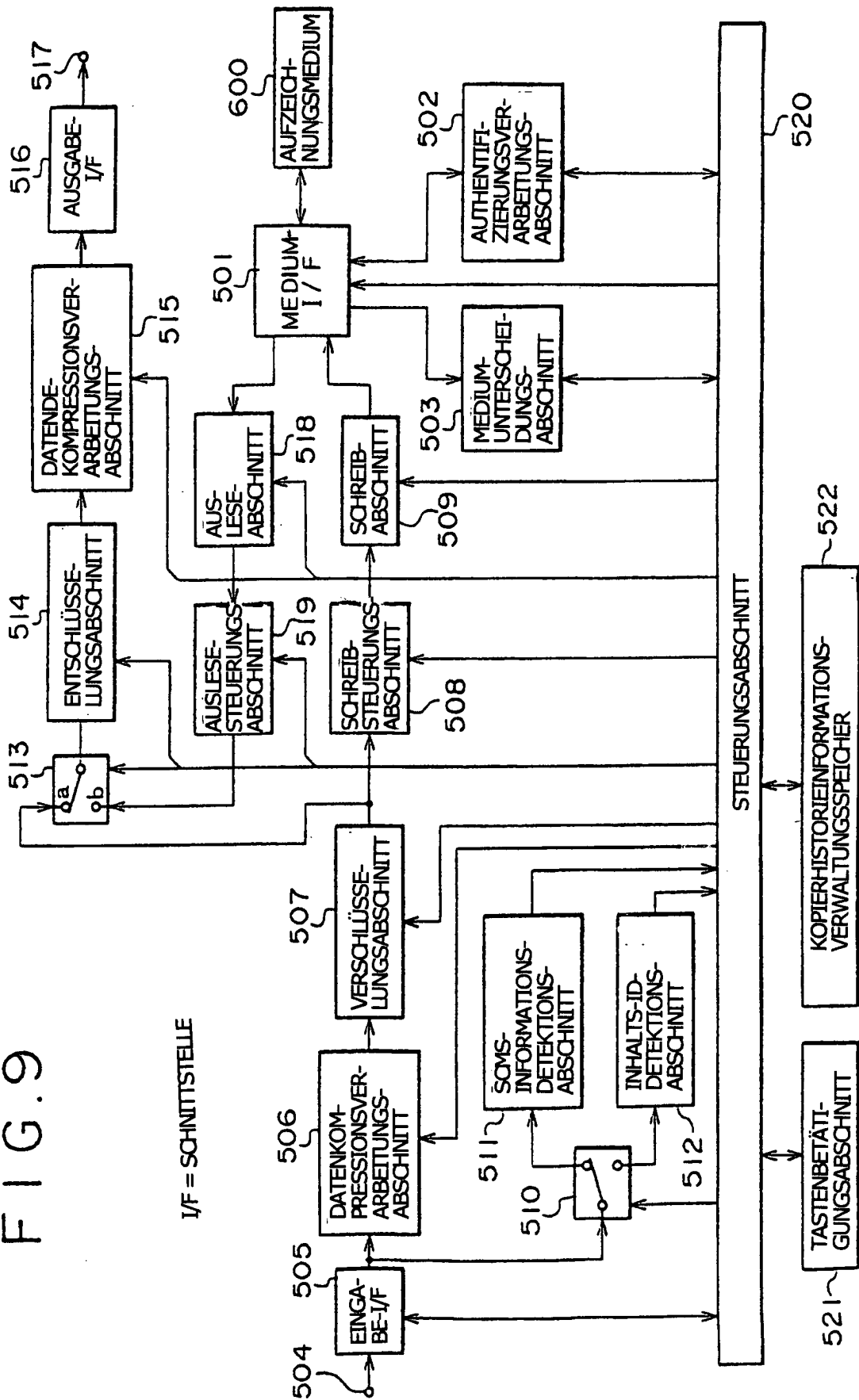


FIG. 8

	AUDIO/VIDEO-AUFZEICHNUNGSMEDIUM		UNIVERSAL-DATEN-AUFZEICHNUNGSMEDIUM
	NORMAL-RATEN-KOPIEREN	HOCH-RATEN-KOPIEREN	
NUR-AUDIO/VIDEO-GERÄT	SCMS	UCS	AUFZEICHNUNG UNMÖGLICH
UNIVERSAL-GERÄT (COMPUTER)	UCS	UCS	AUFZEICHNUNG UNMÖGLICH
	AUDIO/VIDEO-SCHNITTSTELLE	AUFZEICHNUNG UNMÖGLICH	KEINE GARANTIE EINER KOPIER-STEUERUNG
UNIVERSAL-SCHNITTSTELLE	AUFZEICHNUNG UNMÖGLICH	AUFZEICHNUNG UNMÖGLICH	

FIG. 9



I/F = SCHNITTSTELLE

FIG. 10

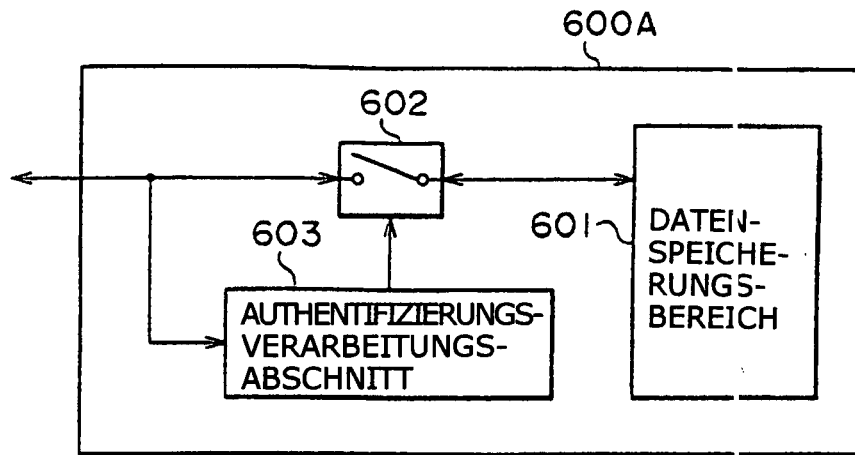


FIG. 11

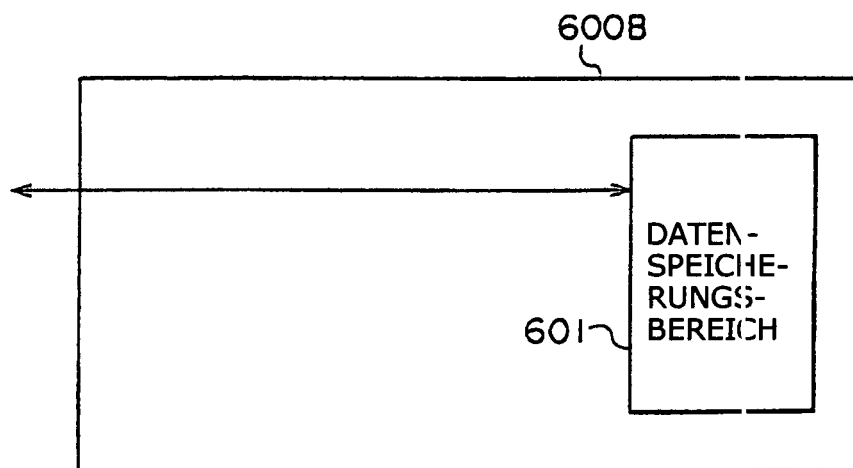


FIG. 12

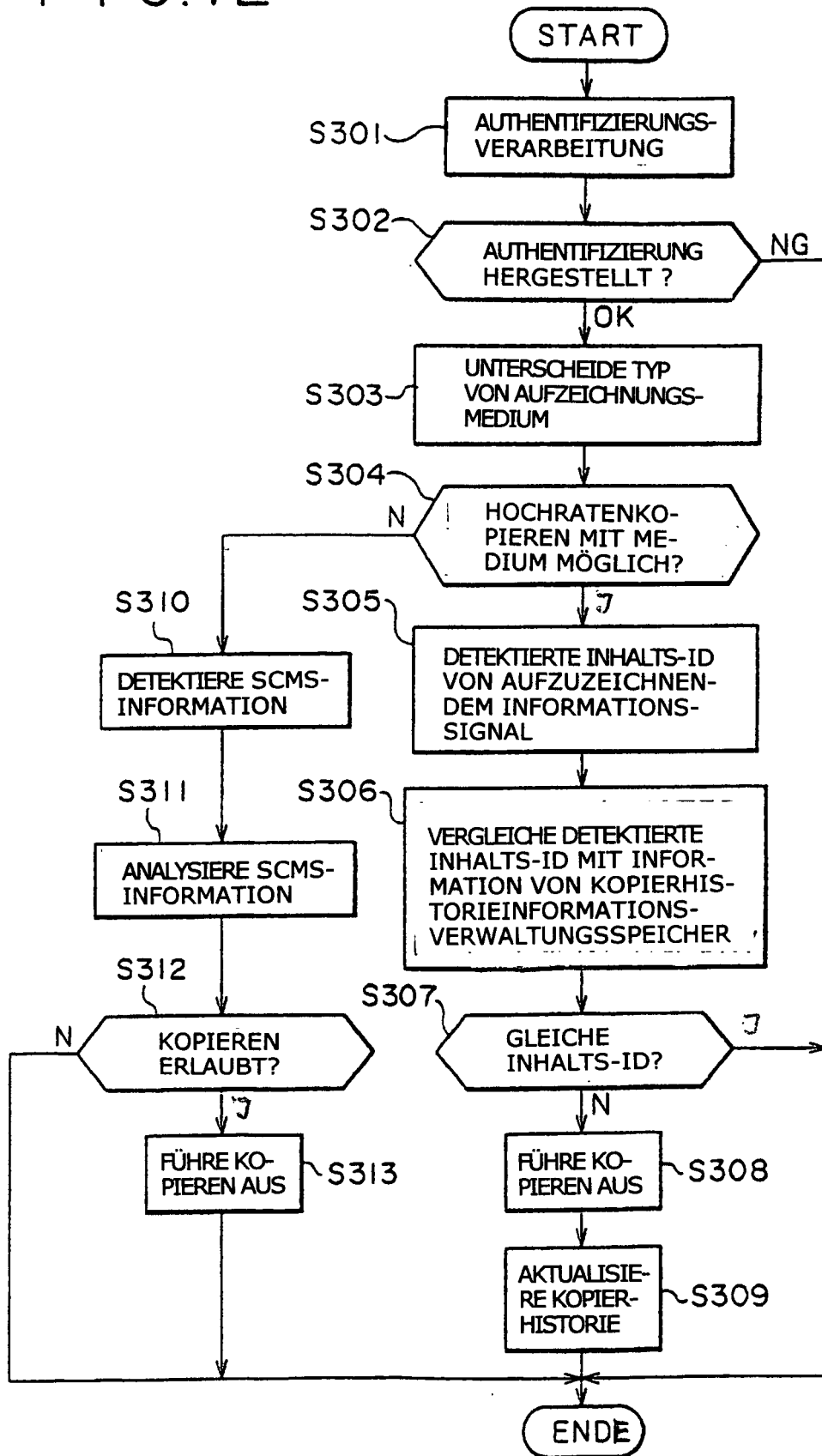


FIG. 13

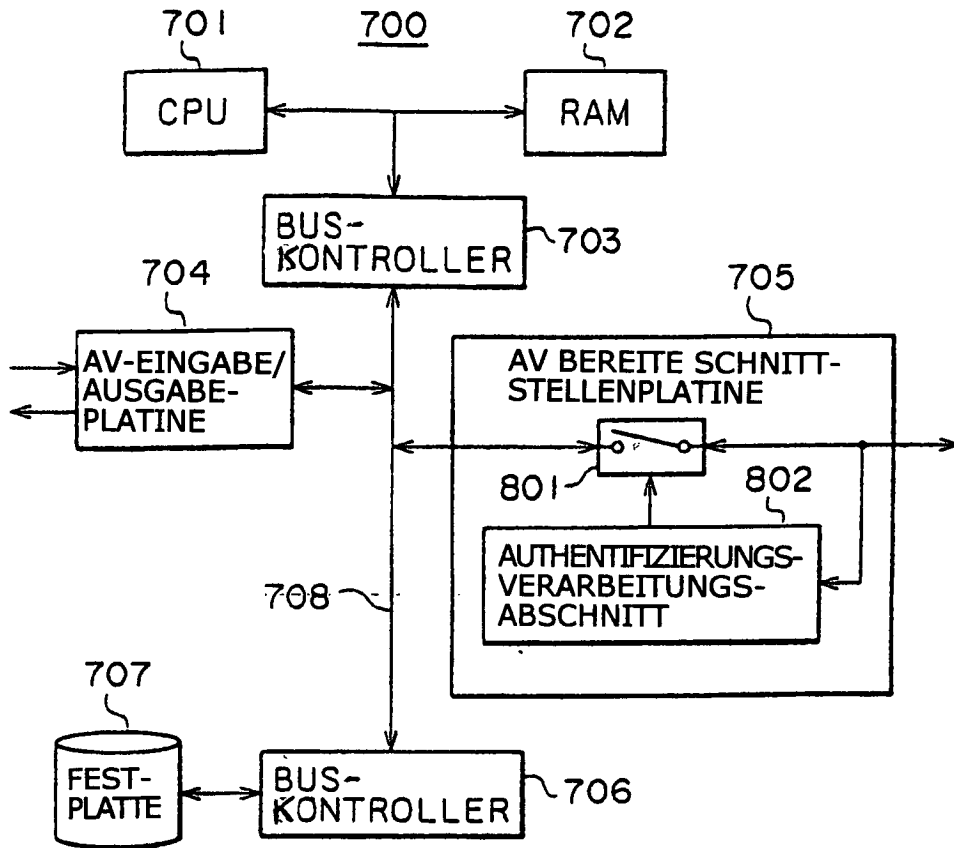


FIG. 15

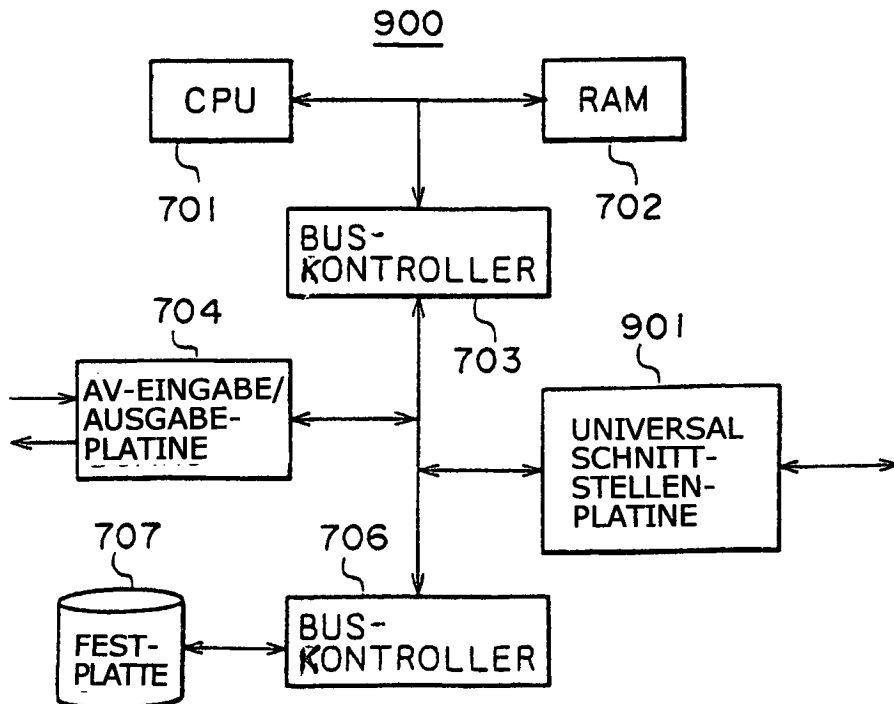


FIG. 14

