

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4792965号
(P4792965)

(45) 発行日 平成23年10月12日 (2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年8月5日 (2011.8.5)

(51) Int.Cl.	F I
HO 4 N 7/167 (2011.01)	HO 4 N 7/167 Z
HO 4 N 7/173 (2011.01)	HO 4 N 7/173 630

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-371299 (P2005-371299)	(73) 特許権者	000005108
(22) 出願日	平成17年12月26日 (2005.12.26)		株式会社日立製作所
(65) 公開番号	特開2007-174448 (P2007-174448A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(43) 公開日	平成19年7月5日 (2007.7.5)	(74) 代理人	100100310
審査請求日	平成20年6月16日 (2008.6.16)		弁理士 井上 学
前置審査		(72) 発明者	野口 敬治
			東京都千代田区大手町二丁目2番1号 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフォームグループ内
		(72) 発明者	柴田 晃
			東京都千代田区大手町二丁目2番1号 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフォームグループ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置および記録再生方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コピー管理情報によってコピーが管理された映像音声情報を記録再生する記録再生装置であって、

第1の記録媒体に記録されている前記映像音声情報を前記第1の記録媒体より再生する再生手段と、

前記再生手段が前記第1の記録媒体より再生した前記映像音声情報を出力する出力手段と、

前記再生手段が前記第1の記録媒体より再生した前記映像音声情報を第2の記録媒体に記録する記録手段と、

前記再生手段が前記第1の記録媒体より再生した前記映像音声情報の前記記録手段における前記第2の記録媒体への記録を管理する管理手段とを備え、

前記管理手段における管理状態には、

前記第1の記録媒体に記録されている前記映像音声情報が前記コピー管理情報によってコピーが禁止されている場合に、前記第1の記録媒体に記録されている前記映像音声情報の前記第2の記録媒体へのコピーを禁止する第1の状態と、

前記第1の記録媒体に記録されている前記映像音声情報が前記コピー管理情報によってコピーが禁止されている場合に、前記映像音声情報に付随している外部の管理装置に関する情報を用いて前記外部の管理装置と通信し、前記記録再生装置が有するライセンス取得情報を送信して前記第1の記録媒体に記録されている前記映像音声情報のコピーの許可を

10

20

申請し、前記外部の管理装置より前記第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報のコピーの許可が得られたときには、前記再生手段が前記第 1 の記録媒体より再生した前記映像音声情報を、前記記録手段が前記第 2 の記録媒体に記録できるようにする第 2 の状態とがあることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】

コピー管理情報によってコピーが管理された映像音声情報を記録再生装置において記録再生する記録再生方法であって、

第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報を前記第 1 の記録媒体より再生する再生ステップと、

前記第 1 の記録媒体より再生した前記映像音声情報を出力する出力ステップと、

10

前記第 1 の記録媒体より再生した前記映像音声情報を第 2 の記録媒体に記録する記録ステップと、

前記第 1 の記録媒体より再生した前記映像音声情報の前記第 2 の記録媒体への記録を管理する管理ステップとを備え、

前記管理ステップにおける管理状態には、

前記第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報が前記コピー管理情報によってコピーが禁止されている場合に、前記第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報の前記第 2 の記録媒体へのコピーを禁止する第 1 の状態と、

前記第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報が前記コピー管理情報によってコピーが禁止されている場合に、前記映像音声情報に付随している外部の管理装置に関する情報を用いて前記外部の管理装置と通信し、前記記録再生装置が有するライセンス取得情報を送信して前記第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報のコピーの許可を申請し、前記外部の管理装置より前記第 1 の記録媒体に記録されている前記映像音声情報のコピーの許可が得られたときには、前記第 1 の記録媒体より再生した前記映像音声情報を、前記第 2 の記録媒体に記録できるようにする第 2 の状態とがあることを特徴とする記録再生方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理方法および情報処理装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

本技術分野の背景技術としては、例えば非特許文献 1 がある。本文献には、「(1) コンテンツ暗号：MPEG 圧縮後のコンテンツをタイトル鍵、ディスク鍵、マスタ鍵の 3 層の暗号鍵を用いて暗号化する。ライセンスを受けた CSS 準拠の DVD 機器だけがこれを復号、再生することができる。(2) パス認証：PC システムにおける DVD-ROM ドライブと MPEG デコーダモジュールの相互認証を行う。PC バスからの不正コピーを防止する。」と記載がある。また、他の背景技術としては、非特許文献 2 ～ 4 がある。

【0003】

【非特許文献 1】National Technical Report Vol. 43 No.3 Jun. 1997 (第 339 頁 - 341 頁)

40

【非特許文献 2】Digital Transmission Content Protection Specification Volume 1 (Informational Version) Revision 1.3, January, 2004 published from Digital Transmission Licensing Administrator, LLC. (<http://www.dtcp.com>)

【非特許文献 3】DTCP Volume 1 Supplement E Mapping DTCP to IP (Informational Version) Revision 1.0, November 24, 2003 published from Digital Transmission Licensing Administrator, LLC. (<http://www.dtcp.com>)

【非特許文献 4】High-Definition Multimedia Interface Specification Version 1.1, May 20, 2004 published from HDMI Licensing, LLC. (<http://www.hdmi.org>) High-bandwidth Digital Content Protection System Revision 1.1, June 9, 2003 published from

50

m Digital Content Protection LLC. (<http://www.digital-cp.com>)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、映画等に代表される映像と音からなるAV情報を国境を越えて世界各国で楽しめるよう、国等の地域毎に異なる著作権の考え方に従い、AV情報の著作権を管理する方法及び装置に関するものである。

【0005】

1996年に登場したDVDでは映画会社の要請と各国の映画に関する習慣の違いを踏まえ、Regional Coding(以下RC)と呼ばれる著作権管理方法が採用されているが、その後の市場の変化や映画会社の映画配給戦略の変化があり、現行のRCは課題の多い仕組みとなっている。また、著作権管理の主要技術である暗号技術については、中華人民共和国のように国务院令第273号(1999/10/7)で「国が暗号方式を認可する」ところもあり、地域毎に暗号方式を変える必要も出てきている。AV情報の著作権管理に係る暗号方式はDVD-CSS、DVD-CPRM、DTCP、DTCP-IP、HDMI&HDCP、Display Port、UDI等があり、これら暗号方式の全部あるいは一部を地域毎に変える必要がある。なお、上記DVD-CSS、DTCP、DTCP-IP、HDMI & HDCPについては、非特許文献を参考にされたい。

【0006】

特定の国が日米欧規格とは異なる暗号方式を採用する場合、異なる暗号方式を採用するAV情報が記録されたメディアと再生装置間ではAV情報が再生できない。同様に異なる暗号方式を採用するAV情報の出力装置と入力装置間もAV情報の授受ができない。異なるRCを持つ記録メディアと記録メディア再生装置間でもAV情報の再生ができない。

【0007】

本発明は上記異なる暗号方式を持つ機器間を接続可能にする方法及び装置や、異なるRCや暗号を持つ記録メディアの再生を可能にする機器を実現する新しいRCの方法及び装置を提供するにある。即ち著作権者が許可する使用条件なら、販売された地域に関係なく許可されたAV情報が許可された機器で再生できる方法と再生装置を提供するにある。

【0008】

つまるところ、情報処理装置の使い勝手を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的は、特許請求の範囲に記載の発明により達成できる。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、情報処理装置の使い勝手を向上することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1は本実施例のDVDやBlu-ray、HD DVD等のAV情報が記録されたメディアの再生装置101と、この再生装置で再生されたAV情報を表示するテレビ装置120である。

【0012】

102はDVD、Blu-ray、HD DVDのメディア再生装置であり、データ圧縮された信号、RC信号、コピー管理信号：Copy Generation Management信号(以下CGM信号)を含む信号群データを出力する。該信号群データは再生回路103で復調、エラー訂正され、RC信号とCGM信号は著作権管理回路104に入力され、データ圧縮信号は暗号復号回路105に入力される。

【0013】

暗号復号回路105はDVDの40bit鍵長暗号と、Blu-rayとHD DVDで共通の128bit鍵長暗号の両暗号を復号する。暗号復号回路105はデータ圧縮されたAV情報を外部端子108用暗号化回路106、圧縮されたAV情報を伸長する伸長回路109、及び第2の外部端子112用暗号化回路110に供給する。

【0014】

暗号化回路110には伸長回路109の出力信号に加え、暗号復号回路105の出力信号と再生回路103からのRC信号、CGM信号が入力される。暗号化回路110では該三入力信号が時分割多重された後に40bitあるいは56bit鍵長あるいは128bit鍵長で暗号化され、送受信回路111を経由し、外部端子112から出力される。

【0015】

メディア再生装置102が中国規格のプリレコードメディアを再生する場合は、再生回路103から出力されるCGM信号に「外部端子112から出力する信号に暗号を施すかどうか指示する情報」が含まれており、この情報が暗号化を示せば128bit鍵長の暗号化を行い、情報が暗号化を指示しなければ暗号化をせずに時分割多重信号を送受信回路111に伝達する。

10

【0016】

メディア再生装置102が既存のDVDメディアやBlu-rayメディアを再生する場合は、暗号化回路110は常に暗号化を施す。

【0017】

暗号復号回路105の出力である圧縮されたAV情報は所定のセキュリティ能力を有する暗号方式固定の暗号化、例えば56bitないし128bit鍵長の暗号化回路113に入力され、暗号化された後に、HDDや不揮発性半導体メモリ等の内蔵記録再生装置114に記録される。記録再生装置114が再生モードの場合は、記録再生装置114の出力信号が暗号復号化回路115で復号化された後、伸長回路109に入力され、伸長回路109ではこの入力信号が暗号復号回路105からの信号に優先して伸長される。

20

【0018】

再生装置101は使用地域により異なる暗号方式を採用する著作権管理システムに対応する仕組みを持つ。再生装置101には、使用地域情報を入力する端子117が設けられており、117から入力された使用地域情報は制御回路116に入力され、制御回路116は使用地域で異なる著作権管理システムに対応する著作権管理回路104、暗号復号回路105、暗号化回路106、暗号化回路110を制御する。

【0019】

例えば仕向け地が日米欧であれば、製品出荷時に、外部端子108がDTCP-IP規格準拠なら、暗号化回路106の暗号方式は128bit鍵長のAES方式に設定され、外部端子112がHDMI規格準拠なら暗号化回路110の暗号方式は40bitあるいは56bit鍵長のHDCPに、メディア再生装置102がDVDとBlu-rayあるいはHD DVD規格準拠なら、暗号復号回路105の復号方式はDVD再生時40bit鍵長CSS方式に、Blu-rayあるいはHD DVD再生時には128bit鍵長AAC方式に夫々設定される。暗号化回路106の出力信号は送受信回路107を経由し外部端子108に至る。暗号化回路110の出力信号は送受信回路111を経由し外部端子112に至る。

30

【0020】

尚、暗号化回路113と暗号復号化回路115は記録再生装置114専用を使用されるので、再生装置101の使用される地域に関係なく特定の暗号方式を選択できる。著作権管理回路104には、製品出荷時に仕向け地に対応したRCが設定される。

【0021】

再生装置101はインターネット接続端子119を持ち、著作権管理サイトからの著作権制御情報がインターネット経由で著作権管理回路104に送られる。著作権管理回路104には再生回路103からRC信号、CGM信号も入力される。

40

【0022】

記録再生装置114に暗号復号回路105の出力信号を記録する場合は、再生回路103から出力されたCGM信号が著作権管理回路104に入力され、該CGM信号が“Copy Free”、“Copy Once”、“Move”や再生期間限定記録を許可する場合は、著作権管理回路104は該記録条件に従って記録再生装置114を記録制御する。該CGM信号が“Copy Never”等のコピーを禁止する場合でも、インターネット経由で著作権管理者からのコピー許可が貰えれば著作権管理回路は記録再生装置114を記録制御する。

【0023】

50

即ち、ユーザーがコピー禁止のAV情報を記録しようとする、著作権管理回路104は自動的にインターネット経由で該AV情報に対応するCGM信号に含まれる情報に従い著作権管理者サイトに再生装置101が持つ該著作権管理者から得たライセンス取得情報を伝達するとともにコピー許可を申請する。該著作権管理サイトは再生装置101をライセンス取得製品と認定し、該再生装置101に内蔵された記録再生装置114に通常記録あるいは再生期間限定記録の権利を与える。インターネット経由で著作権管理サイトから記録許可が出れば、これに従い記録再生装置114は記録を開始する。

【0024】

テレビ装置120にはアンテナ端子124、受信回路125、暗号復号回路126、圧縮されたAV信号を伸長して元のAV信号に戻す伸長回路128、AV信号の出力回路129、スピーカ130、ディスプレイ装置131で構成されたデジタル放送対応のテレビ機能を持つ。

10

【0025】

テレビ装置120はDTCP-IP規格準拠の外部端子121を持ち、外部端子121に入力された圧縮されたAV信号とCGM信号は送受信回路122と暗号復号回路123を経由し、選択回路127に入力される。

【0026】

テレビ装置120はHDMI規格準拠の外部端子137を持ち、外部端子137に入力された圧縮されたAV信号と非圧縮のAV信号及びCGM信号はHDMIの送受信回路138と暗号復号回路139を経由し、非圧縮AV信号はAV出力回路129に入力され、圧縮AV信号は選択回路127に入力され、CGM信号は著作権管理回路132に入力される。

20

【0027】

選択回路127で選択された圧縮AV信号の一つは伸長回路128へ、もう一つは選択回路133に入力される。選択回路133には暗号復号回路139の出力信号中の非圧縮AV信号を圧縮する圧縮回路140の出力信号も入力される。

【0028】

テレビ装置120は暗号化回路134、HDD等の記録再生装置135、暗号復号回路136からなる記録再生機能も内蔵している。選択回路133の出力信号は暗号化回路134で暗号化された後、記録再生装置135に記録される。記録再生装置135の再生モードでは、記録再生装置135の出力信号は暗号復号回路136で復号化され、AV信号伸長回路128に入力され、非圧縮信号に戻され、出力回路129を経てスピーカ130、ディスプレイ装置131に至る。

30

【0029】

テレビ装置120はインターネット接続端子141を持ち、著作権管理者からの著作権制御情報がインターネット経由で著作権管理回路132に送られる。著作権管理回路132には暗号復号化回路123、126、139からの夫々のCGM信号も入力される。

【0030】

記録再生装置135に暗号復号回路123、126、139の出力信号を夫々記録する場合は、復号回路123、126、139から出力されたCGM信号が著作権管理回路132に入力され、該CGM信号が"Copy Free"、"Copy Once"、"Move"や再生期間限定記録を許可する場合は、著作権管理回路132は該記録条件に従って記録再生装置135を記録制御する。該CGM信号が"Copy Never"等のコピーを禁止する場合でも、インターネット経由で著作権管理者からのコピー許可が貰えれば著作権管理回路は記録再生装置135を記録制御する。

40

【0031】

即ち、ユーザーがコピー禁止のAV情報を記録しようとする、著作権管理回路132は自動的にインターネット経由で該記録しようとするAV情報に対応するCGM信号に含まれる著作権管理者サイトにテレビ装置120が持つ該著作権管理者から得たライセンス取得情報を伝達するとともにコピー許可を申請する。該著作権管理サイトはテレビ装置120をライセンス取得製品と認定し、該テレビ装置120に内蔵された記録再生装置135に通常記録あるいは再生期間限定記録の権利を与える。インターネット経由で著作権管理サイトから記録許可が出れば、これに従い記録再生装置135は記録を開始する。

【0032】

50

次に、テレビ装置120が中国向けの製品であり、再生装置101が日米欧向けに出荷された製品であり、中国で図1のように接続された場合について説明する。テレビ装置120が再生装置101のDTCP-IP外部端子108の出力信号を選択所望する場合は、再生装置101の送受信回路107とテレビ装置120の送受信回路122間で通信が行なわれ、送受信回路122はテレビ装置120が搭載している暗号方式が中国規格(128bit鍵長)であることを送受信回路107に伝えるので、送受信回路107はテレビ装置が中国規格のDTCP-IP暗号方式を採用していると判別し、暗号化回路106の暗号方式を中国規格の暗号方式に切り替え、テレビ装置120が所望するAV情報を該中国方式で暗号化し、外部端子108からテレビ装置120の外部端子121に送出する。

【0033】

10

同様に、テレビ装置120がHDMI外部端子112の出力信号を選択所望する場合は、再生装置101の送受信回路111とテレビ装置120の送受信回路138間で通信が行なわれ、この通信により送受信回路111はテレビ装置が中国規格のHDMI暗号方式(128bit鍵長)を採用していると判別し、暗号化回路110の暗号方式を日米欧規格の40bitあるいは56bit鍵長から中国規格の128bit鍵長の暗号方式に切り替え、テレビ装置120が所望するAV情報を該中国方式で暗号化し外部端子112からテレビ装置120の外部端子137に送出する。

【0034】

次に、米国向けに出荷された再生装置101が中国国内で中国国内及び米国で発売されたプリレコードメディアを再生する場合について説明する。中国国内で販売されるプリレコードメディアは中国規格の暗号方式と中国に対応するRCを採用し、米国で販売されるプリレコードメディアは日米欧規格の暗号方式と米国に対応するRCが採用される。中国で販売されるプリレコードメディアをメディア再生装置102で再生すると、再生回路103からRC信号やCGM信号が読み出され、この信号が著作権管理回路104で解析され、RCが中国地域及び暗号方式が中国方式と判別する。メディアと装置のRCが異なるので、再生装置は「RCが異なるので再生出来ない」等を表示し、ユーザがリモコン等の操作手段で入力端子117から制御回路116経由著作権管理回路104に指令を出し、再生装置101のRCを米国から中国地区に切り替えるとともに、暗号復号回路105の方式を日米欧規格準拠から中国規格準拠に切り替えることで再生を可能にする。

20

【0035】

制御回路116、著作権管理回路104にはID番号等の著作権に関するライセンス取得を証明する情報が埋め込まれており、上記のように米国向けに出荷された製品を中国で使用する場合は、外部端子119をインターネット経由該著作権管理サイトに接続し、ライセンス取得を証明する情報と、RCを米国から中国地域に変更する申請をすれば、該サイトがRCや暗号方式を切り替えあるいは米国と中国の両方のRCを許可する仕組みでもよい。著作権管理サイトから米中両国のRCを許可された後は、著作権管理回路104はプリレコードメディアから再生されるRCに従い、自動的に再生装置101のRCを切り替えることができる。

30

【0036】

再生装置101の暗号化回路106、110の暗号方式の切り替えについてもRCの切り替え同様にリモコン等のユーザ操作や著作権管理回路104の判別結果に従い、暗号化回路106、110の暗号方式のデフォルトをRCや暗号復号回路105と連動させて日米欧方式から中国方式に切り替えることもできる。

40

【0037】

次に、再生装置101の暗号化回路110が中国規格の暗号方式を持たない場合で、テレビ装置120がHDMI準拠の外部端子112の出力信号を選択所望する場合を説明する。前述したようにHDMI送受信回路111と126で相互通信を行い、送受信回路138と暗号復号回路139は外部端子112からの出力信号のHDMI方式が日米欧方式であると判別し、暗号復号回路139の暗号方式を40bitあるいは56bit鍵長方式に選択し復号する。

【0038】

図2は本実施例に用いる暗号復号回路105をしめす。再生回路103から暗号化されたAV信号が信号処理回路201に入力されるとともに、制御回路116からは該暗号化されたAV信号の

50

暗号方式が40bit鍵長のCSSか128bit鍵長のAACSCを示す信号が暗号鍵生成回路202と信号処理回路201及びデータ暗号化回路203に入力される。

【0039】

制御回路116からの入力信号が40bit鍵長を示す場合は、信号処理回路201は40bit単位で信号をデータ暗号化回路203に供給し、暗号鍵生成回路202も40bitのデータ暗号鍵信号をデータ暗号化回路203に供給し、データ暗号化回路203は復号化されたAV信号を暗号化回路106、伸長回路109、暗号化回路113に供給する。

【0040】

制御回路116からの入力信号が128bit鍵長を示す場合は、信号処理回路201は128bit単位で信号をデータ暗号化回路203に供給し、暗号鍵生成回路202も128bitのデータ暗号鍵信号をデータ暗号化回路203に供給し、データ暗号化回路203は復号化されたAV信号を暗号化回路106、伸長回路109、暗号化回路113に供給する。

10

【0041】

図3は本実施例に用いる暗号化回路106を示す。暗号復号回路105から復号化されたAV信号が信号処理回路301に入力されるとともに、制御回路116からは再生装置101の動作地域がどこかを示す信号が暗号鍵生成回路302とデータ暗号化回路303に入力される。

【0042】

暗号化回路106は鍵長128bit固定で複数の暗号方式を持つので、制御回路116からの信号に関係なく、信号処理回路301は常に128bit単位で信号をデータ暗号化回路303に供給する。

20

【0043】

制御回路116からの入力信号が日米欧を示す場合は、暗号鍵生成回路302及びデータ暗号化回路303はDTCP-IP規格に準拠して128bit鍵長で暗号化を行い、128bitのデータ暗号鍵信号をデータ暗号化回路303に供給し、データ暗号化回路303は再暗号化されたAV信号を送受信回路107に供給する。

【0044】

制御回路116からの入力信号が中国地域を示す場合は、暗号鍵生成回路302及びデータ暗号化回路303は中国暗号規格に準拠して128bit鍵長で暗号化を行い、128bitのデータ暗号鍵信号をデータ暗号化回路303に供給し、データ暗号化回路303は再暗号化されたAV信号を送受信回路107に供給する。

30

【0045】

図4は本発明に用いる暗号化回路110の実施例を示す。伸長回路109から伸長されたAV信号と暗号復号回路105から圧縮AV信号、RC及びCGM信号が信号多重回路401に入力されるとともに、制御回路116からは再生装置101の動作地域がどこかを示す信号が信号処理回路402、データ変換回路403、暗号鍵生成回路404、データ暗号化回路405に入力される。

【0046】

信号多重回路401は伸長されベースバンドとなった映像信号に圧縮AV信号、RC信号及びCGM信号を時分割多重する。伸長された映像信号と圧縮AV信号の映像信号が同じ場合もあるし、異なる場合もあるので、両映像信号を規制する夫々のRC信号やCGM信号も同時に多重される。

40

【0047】

暗号化回路110は鍵長40bitあるいは56bitと128bitの暗号方式を持ち、制御回路116からの信号が日米欧を示す場合は、信号処理回路402は24bit単位で信号をデータ変換回路403に供給する。データ変換回路403は該24bit単位の信号にオール0かオール1を加え40bitあるいは56bit単位に変換する。

【0048】

制御回路116からの入力信号が日米欧を示す場合は、暗号鍵生成回路404及びデータ暗号化回路405はHDCP規格に準拠して40bitあるいは56bit鍵長で暗号化を行い、40bitあるいは56bitのデータ暗号鍵信号をデータ暗号化回路405に供給し、データ暗号化回路405は再暗号化されたAV信号を送受信回路111に供給する。

50

【 0 0 4 9 】

制御回路116からの入力信号が中国地域を示す場合は、信号処理回路402は128bit単位で信号をデータ変換回路403に供給し、データ変換回路403は128bit単位あるいは24bit単位の信号にオール0あるいは1を加え128bit単位に変換した後の信号をデータ暗号化回路405に供給し、暗号鍵生成回路404とデータ暗号化回路405は中国暗号規格に準拠して128bit鍵長で暗号化を行い、128bitのデータ暗号鍵信号をデータ暗号化回路405に供給し、データ暗号化回路405は再暗号化され多重化された信号を送受信回路111に供給する。

【 0 0 5 0 】

以上、本実施例によれば、AV情報を処理する装置に、装置の使用地域により異なる暗号方式を採用する著作権管理システムに対応する仕組みを搭載し、RCには従来の再生地域を規制するデータに加え、著作権者の許可に応じて再生地域を変更あるいは拡大できる仕組みを追加し、該AV情報に付加されたRC、あるいは再生地域の変更あるいは拡大された情報に基づき、再生装置は暗号方式を選択してAV情報を再生し、テレビ方式に転送、表示することにより、販売された地域に関係なく許可されたAV情報が許可された機器で再生することが出来る方法と装置を実現できる。

10

【 0 0 5 1 】

以上によれば、ユーザーは単一操作で、あるいは自動的にAV情報を再生できる地域を選択できるとともに、装置メーカーに対しては上記再生可能地域選択機能に必要なコストを低減できる。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 0 0 5 2 】

【 図 1 】 本発明のメディアの再生装置と本発明のテレビ装置を接続する実施例。

【 図 2 】 本発明に用いる暗号復号回路105の実施例。

【 図 3 】 本発明に用いる暗号化回路106の実施例

【 図 4 】 本発明に用いる暗号化回路110の実施例

【 符号の説明 】

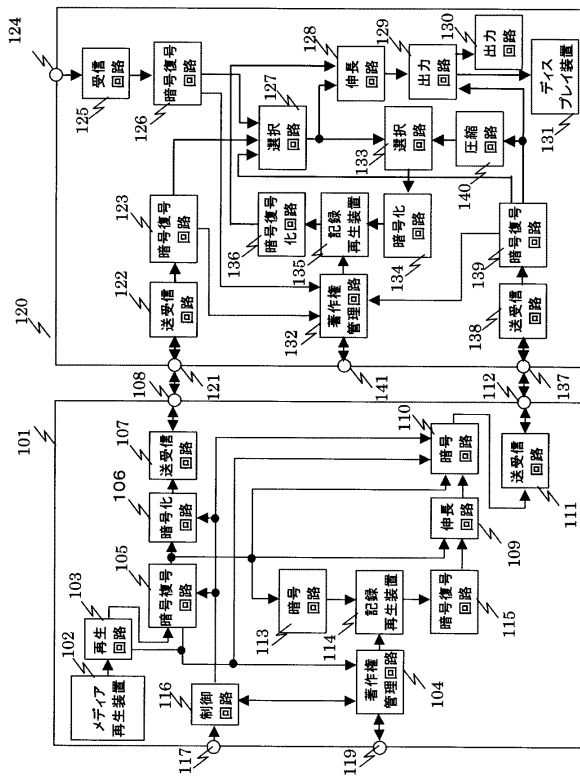
【 0 0 5 3 】

101：再生装置、102：メディア再生装置、103：再生回路、104：著作権管理回路、105：暗号復号回路、106：暗号化回路、107：送受信回路、108：外部端子、109：伸長回路、110：暗号化回路、111：送受信回路、112：外部端子、113：暗号化回路、114：記録再生装置、115：暗号復号化回路、116：制御回路、117：入力端子、119：インターネット接続端子、120：テレビ装置、121：外部端子、122：送受信回路、123：暗号復号化回路、124：アンテナ端子、125：受信回路、126：暗号復号化回路、127：選択回路、128：伸長回路、129：出力回路、130：スピーカ、131：ディスプレイ装置、132：著作権管理回路、133：選択回路、134：暗号化回路、135：記録再生装置、136：暗号復号回路、137：外部端子、138：送受信回路、139：暗号復号化回路

30

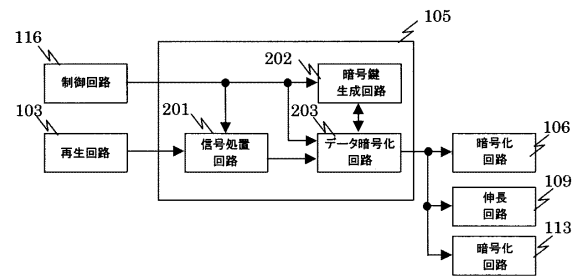
【図 1】

図 1



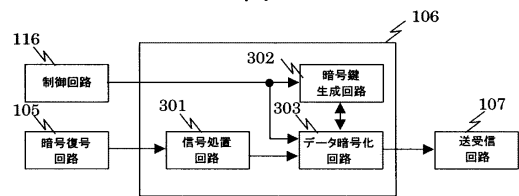
【図 2】

図 2



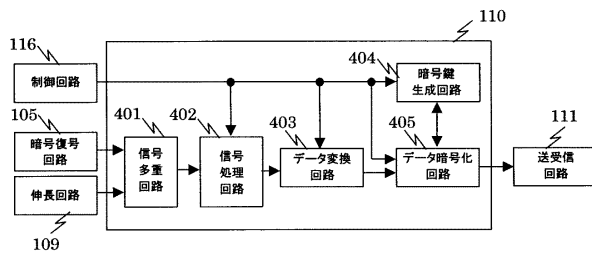
【図 3】

図 3



【図 4】

図 4



フロントページの続き

- (72)発明者 小松 茂
東京都千代田区大手町二丁目2番1号 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフォームグループ
内
- (72)発明者 小川 敦史
東京都千代田区大手町二丁目2番1号 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフォームグループ
内
- (72)発明者 梅田 五郎
東京都千代田区大手町二丁目2番1号 株式会社日立製作所ユビキタスプラットフォームグループ
内

審査官 矢野 光治

- (56)参考文献 特開平10-003745(JP,A)
国際公開第2005/057865(WO,A1)
特開2004-110309(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 7/16 - 7/173