(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2010 年 12 月 9 日(09.12.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/140232 A1

(51) 国際特許分類:
*G06F 21/24* (2006.01) *G06F 21/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2009/060152

(22) 国際出願日: 2009 年 6 月 3 日(03.06.2009)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 梅原 泰之 (UMEHARA, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉１番１号 パイオニア株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 菊地 保宏 (KIKUCHI, Yasuhiro); 〒1600004 東京都新宿区四谷２丁目１４番地 四谷小林ビル６階 よつや国際特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

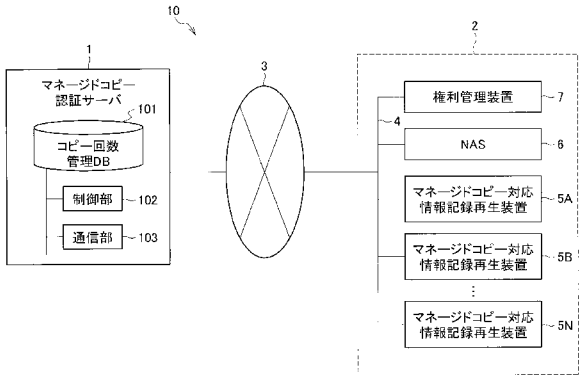
添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: RIGHT MANAGEMENT DEVICE, RIGHT MANAGEMENT PROGRAM AND CONTENT REPRODUCTION SYSTEM

(54) 発明の名称 : 権利管理装置、権利管理プログラム及びコンテンツ再生システム

[図1]




1 MANAGED COPY AUTHENTICATION SERVER
101 MANAGEMENT DATABASE OF THE NUMBER OF COPIES
102 CONTROL UNIT
103 COMMUNICATION UNIT
7 RIGHT MANAGEMENT DEVICE
5A INFORMATION RECORDING-REPRODUCING DEVICE IN COMPLIANCE WITH MANAGED COPY
5B INFORMATION RECORDING-REPRODUCING DEVICE IN COMPLIANCE WITH MANAGED COPY
5N INFORMATION RECORDING-REPRODUCING DEVICE IN COMPLIANCE WITH MANAGED COPY

**(57) Abstract**: When a right management device (7) receives from an information reproduction device (5) a first request to inquire the right and reproduction conditions of digital contents, a content reproduction system (2) refers to a right management database to acquire the right condition, acquires the reproduction condition from an information reproduction device that owns the right to reproduce the digital contents, and transmits a first response indicative of the right and reproduction conditions of the digital contents to the information reproduction device (5). When the information reproduction device (5) judges that the digital contents are not reproduced in accordance with the reproduction condition of the received first response, the information reproduction device (5) transfers the right to reproduce the digital contents from the information reproduction device that owns the right to reproduce the digital contents to the information reproduction device (5) in accordance with the right condition of the received first response.

(57) 要約: コンテンツ再生システム２は、権利管理装置７が、情報再生装置５から、デジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信すると、権利管理ＤＢを参照して、権利状況を取得するとともに、当該デジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置から再生状況を取得して、当該デジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを情報再生装置５に送信し、情報再生装置５は、受信した第１のレスポンスの再生状況に基づいて、当該デジタルコンテンツが再生されていないと判断した場合には、受信した第１のレスポンスの権利状況に基づいて、当該デジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置から自装置に、当該デジタルコンテンツの再生権利を移転する。

WO 2010/140232 A1

# 明　細　書

## 発明の名称 ：

## 権利管理装置、権利管理プログラム及びコンテンツ再生システム

## 技術分野

[0001] 本発明は、ＤＲＭ（Digital Rights Management）で保護されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する技術に関し、特に、マネージドコピー（Managed Copy）に好適に適用できる。

## 背景技術

[0002] Blu-ray Discなどの次世代光ディスクで採用されるデジタルコンテンツ保護技術のＡＡＣＳ（Advanced Access Content System）においては、マネージドコピー（Managed Copy）という規格が規定されている。マネージドコピー（Managed Copy）とは、ネットワーク経由で認証を行うことにより、デジタルコンテンツのコピーを許可する機能のことである。例えば、マネージドコピーに対応した情報記録再生装置（例えば、ブルーレイディスクレコーダ）でコピーを実施する場合には、購入した光ディスクを挿入した後に、情報記録再生装置は、光ディスクに記録されたディスクＩＤに従って、コピー回数を管理するマネージドコピーサーバに問い合わせをして、コピー回数に関する情報を取得し、取得したコピー回数に関する情報に基づいてコピー処理の可否を判断して、コピー処理を実行するようになっている。

[0003] そして、マネージドコピーの規格においては、コピーしたデジタルコンテンツ（コピー先のデジタルコンテンツ）は、コピー処理した情報記録再生装置でしか再生が許可されず、他の情報再生装置では再生ができないようになっている。

[0004] 勿論、コピー処理した情報記録再生装置が故障したり、情報記録再生装置を買い替えたりする場合のユーザの利便性を考慮して、マネージドコピーにおいても再生する権利の移転に関する概念は取り入れられている。

[0005] なお、マネージドコピーに関連する先行技術文献としては、下記の特許文

献１、２があり、また、再生する権利の移転に関連する先行技術文献としては、下記の特許文献３がある。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0006] 特許文献1：国際公開第ＷＯ２００８／１２６３１８号パンフレット

特許文献2：国際公開第ＷＯ２００８／１２６２８５号パンフレット

特許文献3：特開２０００－３４７９４６号公報

## 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、マネージドコピーにおいて、２つの情報記録再生装置間で再生する権利の移転手続きを行うには、装置同士の相互認証をした後、権利情報（再生する権利に関する証明書データ）を移転することが必要であり、また、メモリカードなどの携行可能な記録媒体をそれぞれの装置に対して交互に抜差しながら、このような手続きを行わなければならないので、手続きが煩雑で面倒であるという問題がある。

[0008] また、昨今では、ＤＬＮＡ（Digital Living Network Alliance）に対応した情報記録再生装置も存在しており、ホームネットワーク（家庭内ＬＡＮ）にネットワーク接続された環境下においてデジタルコンテンツを再生することも多い。そして、このような環境では、ホームネットワークに接続された複数の情報記録再生装置それぞれがサーバ上に蓄えられたデジタルコンテンツを再生することが想定される。

[0009] しかしながら、このようなネットワーク環境であっても、マネージドコピーにおいては、再生権利が付与された情報記録再生装置以外では、権利移転の手続きをしない限り、サーバ上のデジタルコンテンツを再生することができないので、ネットワーク接続のメリットを享受できず、利便性が悪いという問題がある。

[0010] 本発明は上記の事情を鑑みてなされたものであり、その課題の一例として

は、デジタルコンテンツを再生する権利が特定の１つの情報再生装置に付与されるとともに、再生する権利の移転が可能なコンテンツ再生システムにおいて、再生する権利を有しない情報再生装置からのデジタルコンテンツの再生を簡単とすることにある。

## 課題を解決するための手段

[0011] 上記の課題を達成するため、本発明の第１の態様は、所定のネットワーク上に、１又は複数のデジタルコンテンツを記憶している情報記憶装置、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する権利管理装置、及び前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツを再生する複数の情報再生装置が接続されて構成され、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利は、前記複数の情報再生装置の中のいずれか１つに付与されているとともに前記複数の情報再生装置の間で移転が可能であるコンテンツ再生システムにおける前記権利管理装置であって、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツと、該デジタルコンテンツの再生権利が付与された前記情報再生装置と、を対応付けた権利管理情報を記憶している情報記憶手段と、前記情報再生装置から、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信する第１のリクエスト受信手段と、受信した第１のリクエストに基づいて、前記情報記憶手段に記憶された権利管理情報を参照し、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利がいずれの前記情報再生装置に付与されているかを示す権利管理情報を権利状況として取得する権利状況取得手段と、前記権利状況取得手段で取得した権利状況から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置に、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されているか否かの再生状況を問い合わせる第２のリクエストを送信する第２のリクエスト送信手段と、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生状況を示す第２のレスポンスを受信する第２のレスポンス受信手段と、前記権利

状況取得手段で取得した権利状況及び前記第２のレスポンス受信手段で受信した再生状況に基づいて作成された、選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置に送信する第１のレスポンス送信手段と、を備えている。

[0012] また、本発明の第２の態様は、所定のネットワーク上に、１又は複数のデジタルコンテンツを記憶している情報記憶装置、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する権利管理装置、及び前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツを再生する複数の情報再生装置が接続されて構成され、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利は、前記複数の情報再生装置の中のいずれか１つに付与されているとともに前記複数の情報再生装置の間で移転が可能であるコンテンツ再生システムにおける前記権利管理装置が読み取り可能なコンピュータプログラムであって、前記権利管理装置を、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツと、該デジタルコンテンツの再生権利が付与された前記情報再生装置と、を対応付けた権利管理情報を記憶している情報記憶手段と、前記情報再生装置から、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信する第１のリクエスト受信手段と、受信した第１のリクエストに基づいて、前記情報記憶手段に記憶された権利管理情報を参照し、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利がいずれの前記情報再生装置に付与されているかを示す権利管理情報を権利状況として取得する権利状況取得手段と、前記権利状況取得手段で取得した権利状況から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置に、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されているか否かの再生状況を問い合わせる第２のリクエストを送信する第２のリクエスト送信手段と、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生状況を示す第２のレスポンスを受信す

る第２のレスポンス受信手段と、前記権利状況取得手段で取得した権利状況及び前記第２のレスポンス受信手段で受信した再生状況に基づいて作成された、前記選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置に送信する第１のレスポンス送信手段と、して機能させる。

[0013] また、本発明の第３の態様は、所定のネットワーク上に、１又は複数のデジタルコンテンツを記憶している情報記憶装置、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する権利管理装置、及び前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツを再生する複数の情報再生装置が接続されて構成され、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利は、前記複数の情報再生装置の中のいずれか１つに付与されているとともに前記複数の情報再生装置の間で移転可能であるコンテンツ再生システムであって、前記権利管理装置は、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツと、該デジタルコンテンツの再生権利が付与された前記情報再生装置と、を対応付けた権利管理情報を記憶している情報記憶手段と、前記情報再生装置から、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信する第１のリクエスト受信手段と、受信した第１のリクエストに基づいて、前記情報記憶手段に記憶された権利管理情報を参照し、前記選択されたデジタルコンテンツがいずれの前記情報再生装置に付与されているかを示す権利管理情報を権利状況として取得する権利状況取得手段と、前記権利状況取得手段で取得した権利状況から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置に、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されているか否かの再生状況を問い合わせる第２のリクエストを送信する第２のリクエスト送信手段と、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、前記再生状況を示す第２のレスポンスを受信する第２のレスポンス受信手段と、前記権利状況取得手段で取得した権利状況及び前記第２のレスポンス受信手段で受

信した再生状況に基づいて作成された、前記選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置に送信する第１のレスポンス送信手段と、を備え、前記情報再生装置は、前記第１のリクエストを前記権利管理装置に送信する第１のリクエスト送信手段と、前記第１のレスポンスを前記権利管理装置から受信する第１のレスポンス受信手段と、受信した第１のレスポンスの再生状況に基づいて、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されていないと判断した場合には、受信した第１のレスポンスの権利状況に基づいて、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、当該デジタルコンテンツの再生権利を自装置に移転する権利移転処理を行う権利移転手段と、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を自装置内に保持することにより、前記選択されたデジタルコンテンツを再生するコンテンツ再生手段と、を備えている。

## 図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の実施の形態に係るコピー管理システム及びコンテンツ再生システムの概略構成図である。

[図2]本発明の実施の形態に係るマネージドコピー認証サーバが管理するコピー管理情報の構成を示す図である。

[図3]本発明の実施の形態に係るマネージドコピー対応情報記録再生装置の機能ブロック図である。

[図4]本発明の実施の形態に係る権利管理装置の機能ブロック図である。

[図5]本発明の実施の形態に係る権利管理装置が管理する権利管理情報の構成を示す図である。

[図6]本発明の実施の形態に係るコンテンツ再生システムにおけるマネージドコピー対応情報記録再生装置の権利移転処理を示すフローチャートである。

[図7]図６のステップＳ８０の証明書データ移転処理を詳しく示すフローチャートである。

[図8]図９とともに、本発明の実施の形態に係るコンテンツ再生システムにお

ける権利管理装置の権利移転処理を示すフローチャートである。

[図9]図８とともに、本発明の実施の形態に係るコンテンツ再生システムにおける権利管理装置の権利移転処理を示すフローチャートである。

[図10]本発明の実施の形態に係るコンテンツリストの一例である。

[図11]本発明の実施の形態に係るコンテンツ再生システムにおけるマネージドコピー対応情報記録再生装置の権利移転処理の変形例を示すフローチャートである。

[図12]図１１のステップＳ２２０のコンテンツリスト表示処理を詳しく示すフローチャートである。

[図13]本発明の実施の形態に係るコンテンツリストの変形例である。

## 発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

[0016] 図１は、本発明の実施の形態に係るコピー管理システム１０の概略構成図である。図１に示すコピー管理システム１０は、マネージドコピー（Managed Copy）規格に準拠したコピー管理システムであり、マネージドコピー認証サーバ１、複数のマネージドコピー対応情報記録再生装置５Ａ、５Ｂ、…、５Ｎ（以下、特定のマネージドコピー対応情報記録再生装置を示さない場合には、５と表記する）から構成されたコンテンツ再生システム２、及びマネージドコピー認証サーバ１とコンテンツ再生システム２とを相互に通信可能とする、例えば、インターネット網などの通信ネットワーク３を備えている。このような構成により、コンテンツ再生システム２内のマネージドコピー対応情報記録再生装置５が情報記録媒体（光ディスク）に記録されたデジタルコンテンツのコピー処理を行う場合には、マネージドコピー対応情報記録再生装置５がマネージドコピー認証サーバ１にアクセスし、コピー回数情報を管理するマネージドコピー認証サーバ１がマネージドコピー対応情報記録再生装置５にコピー処理の許可を与えることにより、マネージドコピー対応情報記録再生装置５におけるコピー処理が可能となっている。

[0017] ここで、コンテンツ再生システム２は、マネージドコピー規格に準拠した

コンテンツ再生システムであり、例えば、ユーザ宅のホームネットワーク（家庭内ＬＡＮ）４内に構築され、複数のマネージドコピー対応情報記録再生装置５と、上述したコピー処理によりコピーされたデジタルコンテンツ（コピー先のデジタルコンテンツ）を記憶するＮＡＳ（Network Attached Storage）６と、ＮＡＳ６に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理している権利管理装置７と、を備えている。すなわち、本実施の形態においては、マネージドコピー対応情報記録再生装置５によりコピーされたデジタルコンテンツ（コピー先のデジタルコンテンツ）は、ＮＡＳ６に格納されるようになっている。そして、マネージドコピー規格においては、コピーされたデジタルコンテンツ（コピー先のデジタルコンテンツ）の再生権利は、コピー処理した情報再生装置５に付与されるので、権利管理装置７は、ＮＡＳ６に記憶されたそれぞれのデジタルコンテンツをコピー処理したそれぞれの情報再生装置５を把握することにより、ＮＡＳ６に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理している。

[0018] 以下の説明においては、マネージドコピー対応情報記録再生装置５として、ＢＤ（Blu-ray Disc）レコーダを挙げて説明するが、情報記録再生装置はこれに限定されるものではなく、マネージドコピー規格に対応する情報記録再生装置であれば何であってもよい。例えば、ＨＤ ＤＶＤ（High Definition DVD）レコーダ、ＤＶＤレコーダ、ＨＤＤレコーダ、ＡＶサーバ、コンピュータなどであってもよい。なお、マネージドコピー規格に対応し、コピー処理が可能であるならば、ＢＤプレーヤ、ＨＤ ＤＶＤプレーヤなどの次世代ＤＶＤプレーヤ、及びＤＶＤプレーヤ等の再生装置であってもよい。

[0019] マネージドコピー認証サーバ（以下、サーバという）１は、情報記録媒体（光ディスク）ごとにコピー回数を管理可能なコピー回数管理サーバであり、詳しくは、図１に示すように、コピー回数管理データベース（以下、コピー回数管理ＤＢという）１０１、制御部１０２、及び通信部１０３を具備する構成である。

[0020] コピー回数管理ＤＢ１０１は、情報記録媒体（光ディスク）ごとのコピー

回数情報を管理するデータベースであり、具体的には、図２に示すように、ディスクＩＤ１１１、コピー回数情報１１２、コピー制限事項に関する情報１１３、などの項目を有するコピー管理情報１１０を記憶して管理する。ここで、ディスクＩＤ１１１は、本実施の形態においては、プリレコーデッド・メディア・シリアルナンバとコンテンツＩＤの組合せにより構成され、光ディスク及び、記録されているコンテンツを一意に識別可能な情報である。また、コピー回数情報１１２には、現時点においてコピー可能なコピー許可回数が管理されており、具体的には、全コピー回数（当該光ディスクに予め設定されている最大コピー回数）１１２ａとコピー済回数（すでにコピーした回数）１１２ｂで構成されている。例えば、全コピー回数が３回、コピー済回数が１回であれば、現時点で残りあと２回コピー処理を行うことができる。また、コピー制限事項に関する情報１１３は、例えば、コピー先の情報記録媒体の種類や、コピー先の著作権保護方式を限定している場合など、そのコピー処理に何らかの制限を加えている場合の制限事項を管理している（例えば、コピー先はＶＧＡサイズ以下に限定など）。

[0021] 制御部１０２は、少なくとも演算機能及び制御機能を備えた中央演算処理装置（ＣＰＵ）、並びに、プログラムやデータを格納する機能を有するＲＯＭ、ＲＡＭ等からなる主記憶装置から構成されており、サーバ１全体の制御を行うようになっている。

[0022] 通信部１０３は、通信ネットワーク３を介して、マネージドコピー対応情報記録再生装置５とデータの送受信を行うようになっている。

[0023] 図３は、マネージドコピー対応情報記録再生装置（以下、情報再生装置という）５の機能ブロック図である。情報再生装置５は、ＨＤＤ（Hard Disc Drive）５０１やＢＤ／ＤＶＤドライブ５０２を備えており、ハードディスクに対するデータの記録再生、及びＢＤ／ＤＶＤに対するデータの記録再生を行う。また、情報再生装置５は、カードＩ／Ｆ５０３、イーサネット（登録商標）Ｉ／Ｆ５０４、ＵＳＢ Ｉ／Ｆ５０５などのインターフェースを介して、メモリカード、ネットワークデバイス、ＵＳＢデバイスなど外部接続機器

とデータのやりとりが可能となっている。このように、光ディスク（ＢＤ／ＤＶＤ）に記録されたデジタルコンテンツは、光ディスク、ハードディスク、その他、外部接続機器（例えば、ＮＡＳ６など）にコピー処理可能であるが、本実施の形態においては、コピーされたデジタルコンテンツはＮＡＳ６に格納されるものとして、以下説明する。

[0024] デジタルチューナ５０６は、デジタル放送を受信する。また、ビデオＡＤＣ（ビデオＡ／Ｄコンバータ）５０７は、外部機器から入力された映像信号のアナログーデジタル変換を行い、オーディオＡＤＣ（オーディオＡ／Ｄコンバータ）５０８は、外部機器から入力された音声信号のアナログーデジタル変換を行う。ＨＤＭＩ（High-Definition Multimedia Interface） Ｉ／Ｆ５０９は、ＨＤＭＩ規格に応じた映像信号、音声信号及び制御信号のインターフェース変換を行う。また、ビデオＤＡＣ（ビデオＤ／Ａコンバータ）５１０は、映像信号のデジタルーアナログ変換を行い、変換されたアナログ映像信号を外部機器に対して出力し、オーディオＤＡＣ（オーディオＤ／Ａコンバータ）５１１は、音声信号のデジタルーアナログ変換を行い、変換されたアナログ音声信号を外部機器に対して出力する。

[0025] ＡＶプリ／ポストプロセッサ５１２は、ビデオＡＤＣ５０７及びオーディオＡＤＣ５０８を介して入力された映像情報及び音声情報の前処理、具体的には、時間軸補正処理、画質改善処理などの処理を行う。また、映像情報及び音声情報の後処理、具体的には、画質改善処理、合成処理、画素変換処理、フレーム変換処理などの処理を行って、ＨＤＭ Ｉ Ｉ／Ｆ５０９、ビデオＤＡＣ５１０、及びオーディオＤＡＣ５１１に出力する。

[0026] ＡＶエンコーダ５１３は、ＡＶプリ／ポストプロセッサ５１２から出力された映像信号及び音声信号の符号化、多重化処理を行って、ストリームプロセッサ５１５に出力する。ＡＶデコーダ５１４は、ストリームプロセッサ５１５から入力された映像信号及び音声信号の復号化、データ分離処理を行って、ＡＶプリ／ポストプロセッサ５１２に出力する。本実施の形態においては、異なる情報記録媒体間においてコピー処理が行われるので、ＡＶデコー

ダ５１４及びＡＶエンコーダ５１３を介して、コード変換が行われる。

[0027] ストリームプロセッサ５１５は、データ転送の制御や、データの暗号化や暗号化解除処理を行う。

[0028] ＣＰＵ５１６は、情報再生装置５の演算・制御手段であり、不揮発メモリ５１７は、プログラムやデータなどの記憶手段であり、一次記憶メモリ５１８は、ストリームデータや表示データの一次記憶手段である。

[0029] 具体的には、不揮発メモリ５１７には、情報再生装置５の後述する各種処理を実行するプログラムが格納されている。このプログラムは、不揮発メモリ５１７に記憶されるほか、ハードディスク、フレキシブルディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録することも、通信ネットワークを介して配信されることも可能である。

[0030] ＮＡＳ６は、ホームネットワーク４に接続されたファイルサーバである。ＮＡＳ６は、上述したように、光ディスク等からコピーされたデジタルコンテンツを格納しており、本実施の形態では、複数の情報再生装置５それぞれが再生するデジタルコンテンツを共有して格納する情報記憶装置として機能する。

[0031] 権利管理装置７は、ＮＡＳ６に格納されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する装置であり、詳しくは、図４に示すように、権利管理テータベース（以下、権利管理ＤＢという）７０１、制御部７０２、及び通信部７０３を具備する構成である。なお、権利管理装置７は、具体的には、ＰＣなどのコンピュータで構成される。

[0032] 権利管理ＤＢ７０１は、コンテンツ再生システム２内でコピーされたデジタルコンテンツのそれぞれに対して、再生権利を有する情報再生装置５を管理するデータベースであり、具体的には、図５に示すように、ＮＡＳ６に格納されたデジタルコンテンツを一意に識別可能なコンテンツ識別情報（例えば、コンテンツＩＤなど）と、再生権利を有する情報再生装置５を一意に識別可能な装置識別情報（例えば、製造番号などの機器固有情報やネットワーク４内で機器を一意に識別するアドレス情報など）を対応付けた権利管理情

報７１０を記憶して管理する。

[0033] 例えば、情報再生装置５Ａが、購入した光ディスクのコンテンツＡをＮＡＳ６にコピー処理した場合には、ＮＡＳ６に格納されたコンテンツＡの再生権利は情報再生装置５Ａにあるので、コンテンツＡと情報再生装置５Ａを対応付けた権利管理情報７１０が権利管理ＤＢ７０１に記憶されることとなる。

[0034] なお、本実施の形態において、コンテンツＡの再生権利が情報再生装置５Ａにあるとは、具体的には、コピー処理の際に自装置内に生成される、コンテンツＡの再生権利に関する証明書データ（正確には、有効な証明書データ）を情報再生装置５Ａが保持することを意味する。このコンテンツＡの再生権利に関する証明書データを保持することにより、情報再生装置５Ａは、コンテンツＡを再生することが可能となる。

[0035] 制御部７０２は、少なくとも演算機能及び制御機能を備えた中央演算処理装置（ＣＰＵ）、並びに、プログラムやデータを格納する機能を有するＲＯＭ、ＲＡＭ等からなる主記憶装置から構成されており、権利管理装置７全体の制御を行うようになっている。

[0036] なお、制御部７０２のＲＯＭには、権利管理装置７の後述する各種処理を実行するプログラムが格納されている。このプログラムは、ＲＯＭに記憶されるほか、ハードディスク、フレキシブルディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録することも、通信ネットワークを介して配信されることも可能である。

[0037] 通信部７０３は、ホームネットワーク４を介して、情報再生装置５とデータの送受信を行うようになっている。

[0038] 次に、図６～図９を用いて、コンテンツ再生システム２の権利移転処理について説明する。ここで、図６及び図７は、コンテンツ再生システム２内の所定の情報再生装置５がＮＡＳ６に記憶された所定のデジタルコンテンツを再生する場合の情報再生装置５における権利移転処理の流れを示すフローチャートである。なお、図６及び図７に示す処理は、情報再生装置５のＣＰＵ

５１６の制御により行われるものである。また、図８及び図９は、コンテンツ再生システム２内の所定の情報再生装置５がＮＡＳ６に記憶された所定のデジタルコンテンツを再生する場合の権利再生装置７における権利移転処理の流れを示すフローチャートである。なお、図８及び図９に示す処理は、権利再生装置７の制御部７０２の制御により行われるものである。

[0039] まず、図６を参照して、コンテンツ再生システム２内の所定の情報再生装置５がＮＡＳ６に記憶された所定のデジタルコンテンツを再生する場合の情報再生装置５の動作について説明する。

[0040] 情報再生装置５は、ユーザからコンテンツリスト表示の要求を受け付けると（ステップＳ１０）、ＮＡＳ６に格納されているすべてのデジタルコンテンツの一覧であるコンテンツリストＬ１０を、情報再生装置５と接続された画像表示装置（例えば、ＴＶなど）に表示する（ステップＳ２０）。

[0041] コンテンツリストＬ１０の一例を図１０に示す。図１０に示すコンテンツリストＬ１０は、デジタルコンテンツごとに、コンテンツのタイトル及びコンテンツ属性情報（タイトル名、ジャケット写真、出演者情報など）を表示している。これにより、ユーザは、コンテンツリストＬ１０の中から再生したいデジタルコンテンツを選択することができる。具体的には、それぞれのタイトルの横に設けられた再生ボタンｂ１０を選択することにより、デジタルコンテンツは選択される。

[0042] 次に、情報再生装置５は、ユーザから再生するデジタルコンテンツの選択を受け付けると（ステップＳ３０）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあるか否かを判定する（ステップＳ４０）。詳しくは、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データが自装置内に保持されている場合には、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあると判定し、選択されたデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データが自装置内に保持されていない場合には、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にないと判定する。

[0043] 選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にある場合には（ステ

ップＳ４０：ＹＥＳ）、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツを再生開始する（ステップＳ１００）。

[0044] 一方、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にない場合には（ステップＳ４０：ＮＯ）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利がいずれの情報再生装置５にあるのか、そして再生権利を有する情報再生装置５が現在、この選択されたデジタルコンテンツを再生しているのかを把握するために、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせるリクエスト（以下、第１のリクエストともいう）を権利管理装置７に送信する（ステップＳ５０）。第１のリクエストを受信した権利管理装置７は、第１のリクエストに対するレスポンス（以下、第１のレスポンスともいう）、つまり、選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンスを作成して、情報再生装置５に送信する。なお、権利管理装置７側の処理に関しては、詳しくは後述する。

[0045] 次に、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンスを権利管理装置７から受信すると（ステップＳ６０）、受信したレスポンスの内容から、いずれの情報再生装置５が選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有しているか、及び選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有している情報再生装置５が選択されたデジタルコンテンツを現在、再生しているか否かを把握できるので、選択されたデジタルコンテンツの再生が可能か否かを判定する（ステップＳ７０）。詳しくは、選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置５が、現在、選択されたデジタルコンテンツを再生していない場合には、自装置に対して再生権利の移転を行うことにより、自装置での再生は可能となるので、再生可能と判断する。一方、選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置５が、現在、選択されたデジタルコンテンツを再生している場合には、同時に２つの情報再生装置５で当該デジタルコンテンツを再生することはできないので、再生不可と判断する。

[0046] 選択されたデジタルコンテンツの再生が可能な場合には（ステップＳ７０

：ＹＥＳ）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置５から自装置に対して、選択されたデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データを移転する証明書データ移転処理を行い（ステップＳ８０）、証明書データ移転処理が成功した場合には、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツを再生開始する（ステップＳ１００）。

[0047] ここで、図７を参照して、証明書データ移転処理について詳しく説明する。図７は、図６のステップＳ８０の証明書データ移転処理の流れを詳しく示すフローチャートである。

[0048] まず、情報再生装置５は、自装置と再生権利を有する情報再生装置５と双方向認証を行う（ステップＳ８１）。例えば、情報再生装置５Ａと情報再生装置５Ｂの間で双方向認証を行う場合には、情報再生装置５Ａは、情報再生装置５Ｂがマネージドコピーの規格に準拠した正規の装置であること、情報再生装置５Ｂは、情報再生装置５Ａがマネージドコピーの規格に準拠した正規の装置であることをそれぞれ検証することにより、双方向認証を行う。

[0049] 自装置と再生権利を有する情報再生装置５との間の双方向認証に成功した場合には（ステップＳ８２：ＹＥＳ）、情報再生装置５は、選択したデジタルコンテンツの再生権利を、選択したデジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置５から自装置に移転する（ステップＳ８３）。例えば、情報再生装置５Ｂから情報再生装置５Ａに選択したデジタルコンテンツの再生権利を移動する場合には、情報再生装置５Ｂにある、選択したデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データを情報再生装置５Ａに移転するとともに、情報再生装置５Ｂにある、選択したデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データを無効とし、また、情報再生装置５Ａにある選択したデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データを有効とする。

[0050] 次に、情報再生装置５は、選択したデジタルコンテンツの再生権利の移転状況を示すメッセージ（以下、権利移転メッセージともいう）、つまり、選択したデジタルコンテンツの再生権利が自装置に移転したことを示すメッセージを権利管理装置７に送信する（ステップＳ８４）。例えば、選択したデ

ジタルコンテンツの再生権利が情報再生装置５Ｂから情報再生装置５Ａに移動した場合には、選択したデジタルコンテンツの再生権利は情報再生装置５Ａに属する旨のメッセージが権利管理装置７に送信される。この結果、権利管理装置７は、選択したデジタルコンテンツの再生権利が移転したことを把握することができる。

[0051] 一方、自装置と再生権利を有する情報再生装置５との間の双方向認証に失敗した場合には（ステップＳ８２：ＮＯ）、情報再生装置５は、再生権利の移転失敗を示すメッセージを情報再生装置５と接続された画像表示装置（例えば、ＴＶなど）に表示し（ステップＳ８５）、図６に示す権利移転処理を終了する。

[0052] また、選択されたデジタルコンテンツの再生が不可の場合には（ステップＳ７０：ＮＯ）、再生不可を示すメッセージ（例えば、「選択されたデジタルコンテンツは他の情報再生装置５で再生中であるため、現在、再生できません」など）を情報再生装置５と接続された画像表示装置（例えば、ＴＶなど）に表示する（ステップＳ９０）。すなわち、この場合には、選択されたデジタルコンテンツの再生権利の移転は行われない。

[0053] 次に、図８及び図９を参照して、コンテンツ再生システム２内の所定の情報再生装置５がＮＡＳ６に記憶された所定のデジタルコンテンツを再生する場合の権利管理装置７の動作について説明する。

[0054] まず、図８を用いて、情報再生装置５から第１のリクエストを受信したときの権利管理装置７の動作について説明する。図８は、情報再生装置５から第１のリクエストを受信したときの権利管理装置７の動作を示すフローチャートである。

[0055] 権利管理装置７は、選択したデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせるリクエストを受信すると（ステップＳ１１０）、権利管理ＤＢ７０１を参照して、選択したデジタルコンテンツの権利状況を取得する（ステップＳ１２０）。例えば、図５に示すような権利管理情報７１０を備えており、選択したデジタルコンテンツがコンテンツＣの場合には、再生権利

を有する機器は、情報再生装置５Ｂであると把握する。

[0056] 次に、権利管理装置７は、選択したデジタルコンテンツの再生状況を問い合わせるリクエスト（以下、第２のリクエストともいう）を、選択したデジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置５に送信する（ステップＳ１３０）。例えば、選択したデジタルコンテンツの権利状況を取得した結果、コンテンツＣの再生権利を有する機器が情報再生装置５Ｃである場合には、情報再生装置５Ｃに第２のリクエストを送信する。第２のリクエストを受信した情報再生装置５は、自装置が選択したデジタルコンテンツを再生中であるか否かを判定し、選択したデジタルコンテンツの再生状況を示すレスポンス（以下、第２のレスポンスともいう）を権利管理装置７に送信する。

[0057] 次に、権利管理装置７は、選択したデジタルコンテンツの再生状況を示すレスポンスを受信して（ステップＳ１４０）、選択したデジタルコンテンツの再生状況を取得する。

[0058] 次に、権利管理装置７は、選択したデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を把握できたので、選択したデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンスを作成し、第１のリクエストを送信した情報再生装置５に送信する（ステップＳ１５０）。

[0059] 次に、図９を用いて、情報再生装置５から権利移転メッセージを受信したときの権利管理装置７の動作について説明する。図９は、情報再生装置５から権利移転メッセージを受信したときの権利管理装置７の動作を示すフローチャートである。

[0060] 権利管理装置７は、選択したデジタルコンテンツの再生権利の移転状況を示す権利移転メッセージを受信すると（ステップＳ１６０）、権利移転メッセージに含まれていた移転状況に基づいて権利管理ＤＢ７０１を更新する。例えば、権利移転メッセージがコンテンツＣの再生権利が情報再生装置Ａにあることを示す場合には、コンテンツＣの再生権利を有する機器は情報再生装置５Ａであることを示す権利管理情報７１０に更新される。

[0061] 以上から、本実施の形態によれば、権利管理装置７がＮＡＳ６に格納され

ている各デジタルコンテンツの再生権利を一括して管理しているので、デジタルコンテンツの再生権利を有しない情報再生装置５から再生要求があったとしても、再生要求した情報再生装置５と再生権利を有する情報再生装置５との間の再生権利の権利移転処理を権利管理装置７の主導により自動的に行うことができる。この結果、ユーザは権利移転処理を意識することなく、また、ユーザは複雑な手続きを行うことなく、簡単に所望のデジタルコンテンツを再生することができる。

[0062] すなわち、例えば、マネージドコピーに代表される、デジタルコンテンツの再生権利が特定の１つの情報再生装置に付与されるとともに、再生権利の移転が可能なコンテンツ再生システム２において、再生権利を有しない情報再生装置５からのデジタルコンテンツの再生を簡単とすることができる。

[0063] なお、本実施の形態においては、コンテンツリストＬ１０は、デジタルコンテンツのタイトルやコンテンツ属性情報を表示するだけであったが、コンテンツリストの表示態様はこれに限定されるものではない。例えば、デジタルコンテンツのタイトルやコンテンツ属性情報に加えて、権利状況や再生状況に関する情報をコンテンツリスト上に表示するようにしてもよい。この変形例の場合には、ユーザは、デジタルコンテンツを選択する前に再生したいデジタルコンテンツが再生可能か否かを確認することができる。

[0064] 図１１及び図１２は、本実施の形態に係るコンテンツ再生システム２の権利移転処理の変形例を示すフローチャートである。ここで、図１１及び図１２は、コンテンツ再生システム２内の所定の情報再生装置５がＮＡＳ６に記憶された所定のデジタルコンテンツを再生する場合の情報再生装置５における権利移転処理の流れを示すフローチャートである。なお、図１１及び図１２に示す処理は、情報再生装置５のＣＰＵ５１６の制御により行われるものである。

[0065] 図１１を参照して、コンテンツ再生システム２内の所定の情報再生装置５がＮＡＳ６に記憶された所定のデジタルコンテンツを再生する場合の情報再生装置５の動作について説明する。

[0066] 情報再生装置５は、ユーザからコンテンツリスト表示の要求を受け付けると（ステップＳ２１０）、ＮＡＳ６に格納されているすべてのデジタルコンテンツの一覧であるコンテンツリストＬ２０を、情報再生装置５と接続された画像表示装置（例えば、ＴＶなど）に表示するコンテンツリスト表示処理を行う（ステップＳ２２０）。

[0067] ここで、図１２を参照して、コンテンツリスト表示処理を詳しく説明する。図１２は、図１１のステップＳ２２０のコンテンツリスト表示処理の流れを詳しく示すフローチャートである。

[0068] まず、情報再生装置５は、コンテンツリストＬ２０の表示に必要なすべてのデジタルコンテンツを準備する（ステップＳ２２１）。具体的には、ＮＡＳ６に格納されているすべてのデジタルコンテンツに関する情報が準備される。

[0069] 次に、情報再生装置５は、準備したデジタルコンテンツのひとつを選択し（ステップＳ２２２）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあるか否かを判定する（ステップＳ２２３）。

[0070] 選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にある場合には（ステップＳ２２３：ＹＥＳ）、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツは再生可能であることを示す状況情報を作成する（ステップＳ２２４）。例えば、情報再生装置５Ａがコンテンツ Ａの再生権利を有する場合には、情報再生装置５Ａは、コンテンツＡを再生可能であること、及び再生権利は情報再生装置５Ａにあることを示す状況情報を作成する。

[0071] 一方、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にない場合には（ステップＳ２２３：ＮＯ）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利がいずれの情報再生装置５にあるのか、そして再生権利を有する情報再生装置５が現在、この選択されたデジタルコンテンツを再生しているのかを把握するために、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせるリクエスト（第１のリクエスト）を権利管理装置７に送信する（ステップＳ２２５）。

[0072] 次に、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンス（第１のレスポンス）を権利管理装置７から受信すると（ステップＳ２２６）、受信したレスポンスの内容から、選択されたデジタルコンテンツの再生が可能か否かを判定する（ステップＳ２２７）。

[0073] 選択されたデジタルコンテンツの再生が可能な場合には（ステップＳ２２７：ＹＥＳ）、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツは再生可能であることを示す状況情報を作成する（ステップＳ２２４）。例えば、情報再生装置５ＢがコンテンツＡの再生権利を有し、かつ、情報再生装置５ＢがコンテンツＡを現在、再生していないことを示す第１のレスポンスを情報再生装置５Ａが受信した場合には、情報再生装置５Ａは、コンテンツＡを再生可能であること、及び再生権利は情報再生装置５Ｂにあることを示す状況情報を作成する。

[0074] 一方、選択されたデジタルコンテンツの再生が不可能な場合には（ステップＳ２２７：ＮＯ）、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツは再生不可であることを示す状況情報を作成する（ステップＳ２２８）。例えば、情報再生装置５ＢがコンテンツＡの再生権利を有し、かつ、情報再生装置５ＢがコンテンツＡを現在、再生していることを示す第１のレスポンスを情報再生装置５Ａが受信した場合には、情報再生装置５Ａは、コンテンツＡを再生不可であること、及び再生権利は情報再生装置５Ｂであることを示す状況情報を作成する。

[0075] 次に、情報再生装置５は、準備したすべてのデジタルコンテンツについて再生権利に関するチェックを行ったか否かを判定する（ステップＳ２２９）。準備したすべてのデジタルコンテンツに対して再生権利に関するチェックを行った場合には（ステップＳ２２９：ＹＥＳ）、コンテンツのタイトル及びコンテンツ属性情報に状況情報を加えたコンテンツリストＬ２を、情報再生装置５と接続された画像表示装置（例えば、ＴＶなど）に表示する（ステップＳ２３０）。なお、準備したすべてのデジタルコンテンツに対して、再生権利に関するチェックを行っていない場合には（ステップＳ２２９：ＮＯ

）、ステップＳ２２２に戻り、次のデジタルコンテンツを選択して、上述したステップＳ２２３～Ｓ２２８の処理を行う。

[0076] ここで、コンテンツリストＬ２０の一例を図１３に示す。図１３に示すコンテンツリストＬ２０は、デジタルコンテンツごとに、コンテンツのタイトル及びコンテンツ属性情報（タイトル名、ジャケット写真、出演者情報など）、並びに状況情報を表示している。例えば、コンテンツＢに関しては、自装置で再生不可であること、再生権利は情報再生装置５Ａにある状況情報を表示している。また、コンテンツＣに関しては、自装置で再生可能であること、再生権利は情報再生装置５Ｂにある状況情報を表示している。これにより、ユーザは、コンテンツリストＬ２０の中から再生したいデジタルコンテンツを選択することができる。具体的には、再生可能なデジタルコンテンツに関しては、再生ボタンｂ１０が表示されるので、この再生ボタンｂ１０を選択することにより、デジタルコンテンツは選択される。

[0077] 図１１に戻って、次に、情報表示装置５は、ユーザから再生するデジタルコンテンツの選択を受け付けると（ステップＳ２４０）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあるか否かを判定する（ステップＳ２５０）。

[0078] 選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にある場合には（ステップＳ２５０：ＹＥＳ）、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツを再生開始する（ステップＳ２６０）。

[0079] 一方、選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にない場合には（ステップＳ２５０：ＮＯ）、選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する情報再生装置５から自装置に対して、選択されたデジタルコンテンツの再生権利に関する証明書データを移転する証明書データ移転処理を行い（ステップＳ８０）、証明書データ移転処理が成功した場合には、情報再生装置５は、選択されたデジタルコンテンツを再生開始する（ステップＳ２６０）。なお、ステップＳ８０の証明書データ移転処理は図７に示した通りなので、説明は省略する。

[0080] 以上述べたように、本変形例によれば、デジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を含むコンテンツリストＬ２０を表示するので、ユーザは所望のデジタルコンテンツに対する再生要求を出す前に、所望のデジタルコンテンツが自装置で再生可能か否かを判断することができる。この結果、ユーザは再生可能なデジタルコンテンツの中から所望のデジタルコンテンツを選択することができる。

[0081] なお、本実施の形態及びその変形例においては、権利管理装置７をホームネットワーク４内に配置したが、権利管理装置７の配置はこれに限定されない。例えば、権利管理装置７をホームネットワーク４の外に配置し、通信ネットワーク３を介してコンテンツ再生システム２と接続されるようにしてもよい。この場合には、権利管理装置７は、ユーザ宅（ホームネットワーク４）ごとに１つという配置ではなく、各ユーザ宅に構築されたそれぞれのコンテンツ再生システム２を管理する形態となる。すなわち、権利管理ＤＢ７０１は、コンテンツ再生システム２ごとに、権利管理情報７１０を備えることになる。

[0082] また、本実施の形態及びその変形例においては、コピー管理システム１０及びコンテンツ再生システム２をマネージドコピー規格に準拠したシステムとして説明したが、コンテンツ再生システム２は、マネージドコピー規格に準拠したシステムに限定されるものではない。すなわち、コンテンツ再生システム２は、コンテンツの再生権利が特定の１つの情報再生装置に付与されるとともに、この再生権利が他の情報再生装置に移転可能であるコンテンツ再生システム（同時には１つの情報再生装置でしかデジタルコンテンツを再生できないようなコンテンツ再生システム）であるならば、いずれの規格等であってもよい。

[0083] 以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、本発明は、上述した実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、本発明の実施の形態に対して種々の変形や変更を施すことができ、そのような変形や変更を伴うものもまた、本発明の技術的範囲に含まれるもので

ある。

## 符号の説明

[0084] １　マネージドコピー認証サーバ

２　コンテンツ再生システム

３　通信ネットワーク

４　ホームネットワーク

５　マネージドコピー対応情報記録再生装置

６　ＮＡＳ

７　権利管理装置

１０　コピー管理システム

１０１　コピー回数管理ＤＢ

１０２　制御部

１０３　通信部

１１０　コピー管理情報

１１１　ディスクＩＤ

１１２　コピー回数情報

１１３　コピー制限事項に関する情報

５０１　ＨＤＤ

５０２　ＢＤ／ＢＤドライブ

５０３　カードＩ／Ｆ

５０４　イーサネット（登録商標）Ｉ／Ｆ

５０５　ＵＳＢ　Ｉ／Ｆ

５０６　デジタルチューナ

５０７　ビデオＡＤＣ

５０８　オーディオＡＤＣ

５０９　ＨＤＭＩ　Ｉ／Ｆ

５１０　ビデオＤＡＣ

５１１　オーディオＤＡＣ

５１２　ＡＶプリ／ポストプロセッサ

５１３　ＡＶエンコーダ

５１４　ＡＶデコーダ

５１５　ストリームプロセッサ

５１６　ＣＰＵ

５１７　不揮発メモリ

５１８　一次記憶メモリ

７０１　権利管理ＤＢ

７０２　制御部

７０３　通信部

７１０　権利管理情報

Ｌ１０，Ｌ２０　コンテンツリスト

# 請求の範囲

[請求項1] 所定のネットワーク上に、１又は複数のデジタルコンテンツを記憶している情報記憶装置、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する権利管理装置、及び前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツを再生する複数の情報再生装置が接続されて構成され、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利は、前記複数の情報再生装置の中のいずれか１つに付与されているとともに前記複数の情報再生装置の間で移転が可能であるコンテンツ再生システムにおける前記権利管理装置であって、

前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツと、該デジタルコンテンツの再生権利が付与された前記情報再生装置と、を対応付けた権利管理情報を記憶している情報記憶手段と、

前記情報再生装置から、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信する第１のリクエスト受信手段と、

受信した第１のリクエストに基づいて、前記情報記憶手段に記憶された権利管理情報を参照し、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利がいずれの前記情報再生装置に付与されているかを示す権利管理情報を権利状況として取得する権利状況取得手段と、

前記権利状況取得手段で取得した権利状況から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置に、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されているか否かの再生状況を問い合わせる第２のリクエストを送信する第２のリクエスト送信手段と、

前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生状況を示す第２のレスポンスを受信する第２のレスポンス受信手段と、

前記権利状況取得手段で取得した権利状況及び前記第２のレスポンス受信手段で受信した再生状況に基づいて作成された、前記選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置に送信する第１のレスポンス送信手段と、

を備えることを特徴とする権利管理装置。

[請求項2] 前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置が、前記第１のレスポンスに基づいて、権利移転処理を行い、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を自装置に移転した場合には、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあることを示す権利移転メッセージを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置から受信するメッセージ受信手段と、

受信した権利移転メッセージに基づいて、前記情報記憶手段に記憶されている権利管理情報を更新する情報更新手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項１記載の権利管理装置。

[請求項3] 所定のネットワーク上に、１又は複数のデジタルコンテンツを記憶している情報記憶装置、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する権利管理装置、及び前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツを再生する複数の情報再生装置が接続されて構成され、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利は、前記複数の情報再生装置の中のいずれか１つに付与されているとともに前記複数の情報再生装置の間で移転が可能であるコンテンツ再生システムにおける前記権利管理装置が読み取り可能なコンピュータプログラムであって、

前記権利管理装置を、

前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツと、該デジタルコンテンツの再生権利が付与された前記情報再生装置と、を対応付けた権利管理情報を記憶している情報記憶手段と、

前記情報再生装置から、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信する第１のリクエスト受信手段と、

受信した第１のリクエストに基づいて、前記情報記憶手段に記憶された権利管理情報を参照し、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利がいずれの前記情報再生装置に付与されているかを示す権利管理情報を権利状況として取得する権利状況取得手段と、

前記権利状況取得手段で取得した権利状況から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置に、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されているか否かの再生状況を問い合わせる第２のリクエストを送信する第２のリクエスト送信手段と、

前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生状況を示す第２のレスポンスを受信する第２のレスポンス受信手段と、

前記権利状況取得手段で取得した権利状況及び前記第２のレスポンス受信手段で受信した再生状況に基づいて作成された、前記選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置に送信する第１のレスポンス送信手段と、

して機能させることを特徴とする権利管理プログラム。

［請求項4］ 前記権利管理装置を、

前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置が、前記第１のレスポンスに基づいて、権利移転処理を行い、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を自装置に移転した場合には、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあることを示す権利移転メッセージを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置か

ら受信するメッセージ受信手段と、

受信した権利移転メッセージに基づいて、前記情報記憶手段に記憶されている権利管理情報を更新する情報更新手段と、

してさらに機能させることを特徴とする請求項１記載の権利管理プログラム。

[請求項5] 所定のネットワーク上に、１又は複数のデジタルコンテンツを記憶している情報記憶装置、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利を管理する権利管理装置、及び前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツを再生する複数の情報再生装置が接続されて構成され、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの再生権利は、前記複数の情報再生装置の中のいずれか１つに付与されているとともに前記複数の情報再生装置の間で移転可能であるコンテンツ再生システムであって、

前記権利管理装置は、

前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツと、該デジタルコンテンツの再生権利が付与された前記情報再生装置と、を対応付けた権利管理情報を記憶している情報記憶手段と、

前記情報再生装置から、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの中から選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせる第１のリクエストを受信する第１のリクエスト受信手段と、

受信した第１のリクエストに基づいて、前記情報記憶手段に記憶された権利管理情報を参照し、前記選択されたデジタルコンテンツがいずれの前記情報再生装置に付与されているかを示す権利管理情報を権利状況として取得する権利状況取得手段と、

前記権利状況取得手段で取得した権利状況から、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置に、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されているか否かの再生状況

を問い合わせる第２のリクエストを送信する第２のリクエスト送信手段と、

前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、前記再生状況を示す第２のレスポンスを受信する第２のレスポンス受信手段と、

前記権利状況取得手段で取得した権利状況及び前記第２のレスポンス受信手段で受信した再生状況に基づいて作成された、前記選択されたデジタルコンテンツの権利状況及び再生状況を示す第１のレスポンスを、前記第１のリクエストを送信した前記情報再生装置に送信する第１のレスポンス送信手段と、

を備え、

前記情報再生装置は、

前記第１のリクエストを前記権利管理装置に送信する第１のリクエスト送信手段と、

前記第１のレスポンスを前記権利管理装置から受信する第１のレスポンス受信手段と、

受信した第１のレスポンスの再生状況に基づいて、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されていないと判断した場合には、受信した第１のレスポンスの権利状況に基づいて、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、当該デジタルコンテンツの再生権利を自装置に移転する権利移転処理を行う権利移転手段と、

前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を自装置内に保持することにより、前記選択されたデジタルコンテンツを再生するコンテンツ再生手段と、

を備えることを特徴とするコンテンツ再生システム。

[請求項6] 前記情報再生装置は、

前記権利移転手段により、前記選択されたデジタルコンテンツの再

生権利の移転が行われた場合には、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利が自装置にあることを示す権利移転メッセージを前記権利管理装置に送信するメッセージ送信手段と、をさらに備え、

前記権利管理装置は、

前記権利移転メッセージを前記情報再生装置から受信するメッセージ受信手段と、

受信した権利移転メッセージに基づいて、前記情報記憶手段に記憶されている権利管理情報を更新する情報更新手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項５記載のコンテンツ再生システム。

[請求項7] 前記情報再生装置は、

受信した第１のレスポンスの再生状況に基づいて、前記選択されたデジタルコンテンツが現在、再生されていると判断した場合には、所定の表示装置の画面上に、前記選択されたデジタルコンテンツを再生することは不可であることを示すメッセージを表示することを特徴とする請求項５又は６記載のコンテンツ再生システム。

[請求項8] 前記情報再生装置は、

前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの一覧リストを表示するリスト表示手段と、

前記リスト表示手段により表示された一覧リストの中から一つのデジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、

前記コンテンツ選択手段で選択されたデジタルコンテンツに基づいて、前記第１のリクエストを作成する第１のリクエスト作成手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項５乃至７のいずれか１項に記載のコンテンツ再生システム。

[請求項9] 前記第１のリクエスト送信手段は、

前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツのすべてに関して、前記第１のリクエストを送信し、

前記第１のリクエスト受信手段は、

前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツのすべてに関して、前記第１のレスポンスを受信し、

前記情報再生装置は、

受信した、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツのすべてに関する第１のレスポンスを加味して、前記情報記憶装置に記憶されたデジタルコンテンツの一覧リストを表示するリスト表示手段と、

前記リスト表示手段により表示された一覧リストの中から、再生可能な一つのデジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、

をさらに備え、

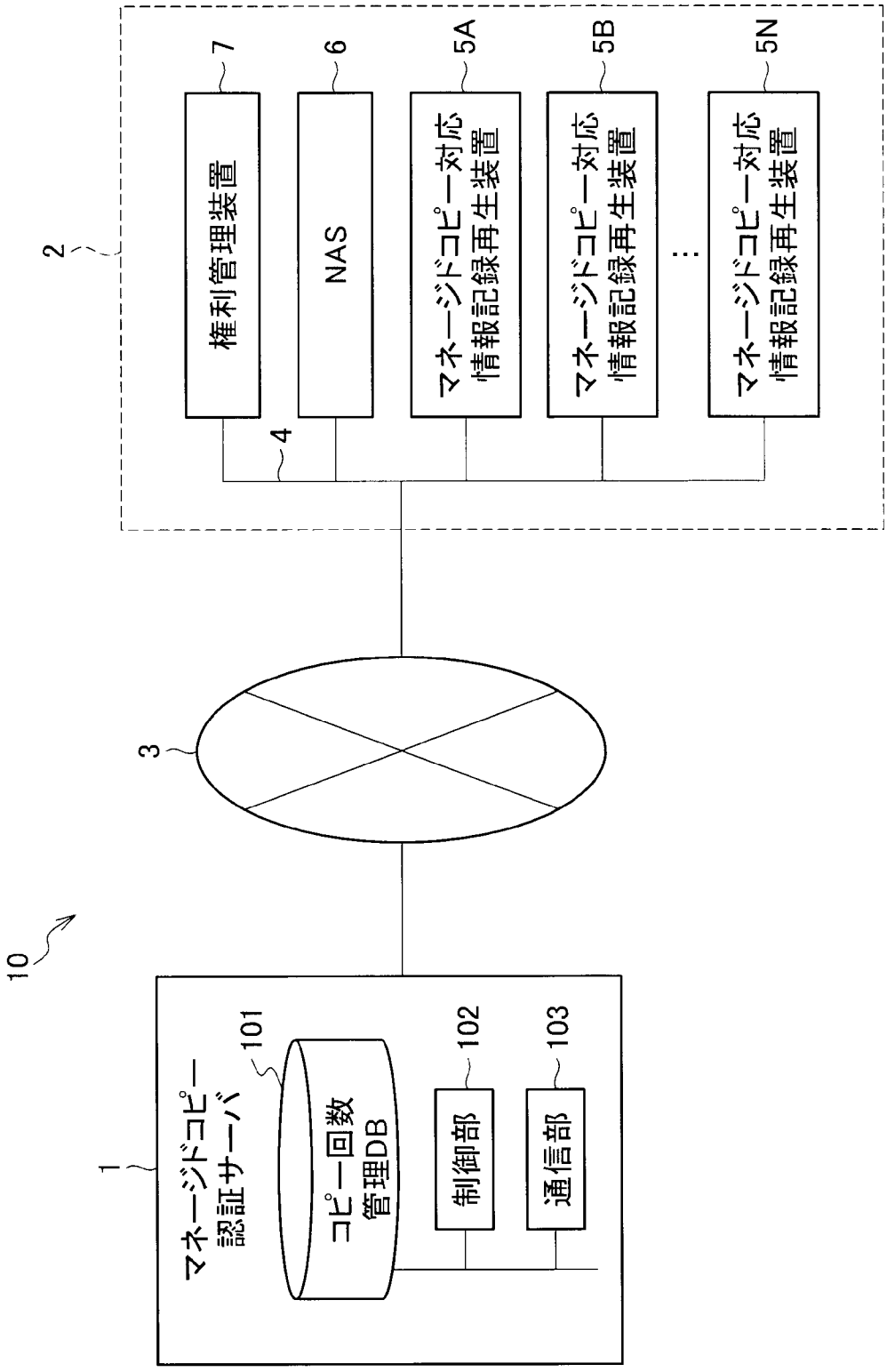
前記権利移転手段は、

前記コンテンツ選択手段により選択されたデジタルコンテンツの権利状況に基づいて、前記選択されたデジタルコンテンツの再生権利を有する前記情報再生装置から、当該デジタルコンテンツの再生権利を自装置に移転する権利移転処理を行うことを特徴とする請求項５乃至７のいずれか１項に記載のコンテンツ再生システム。

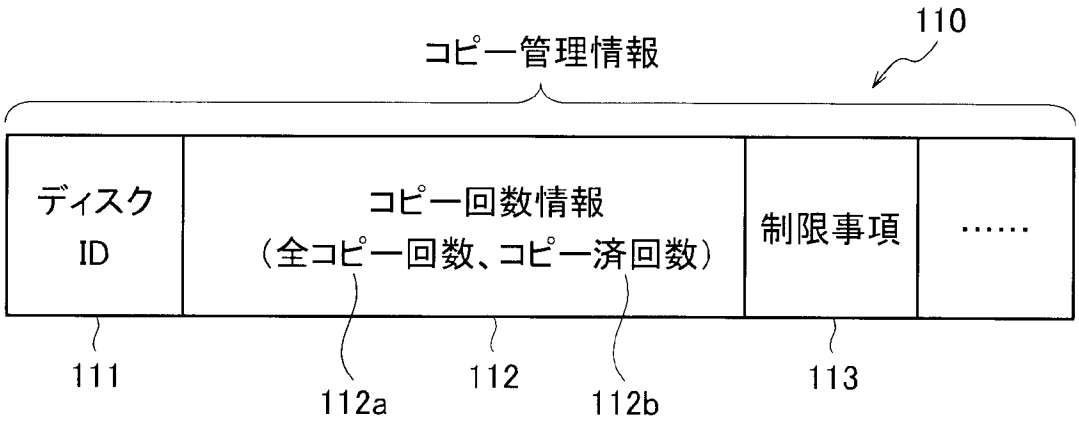
[請求項10] 前記情報再生装置は、

ＡＡＣＳマネージドコピーの規格に準拠した装置であり、所定のオリジナルのデジタルコンテンツを前記情報記憶装置にコピー処理した場合には、コピー処理した自装置に対して、コピーしたデジタルコンテンツの前記再生権利が付与されることを特徴とする請求項５乃至９のいずれか１項に記載のコンテンツ再生システム。

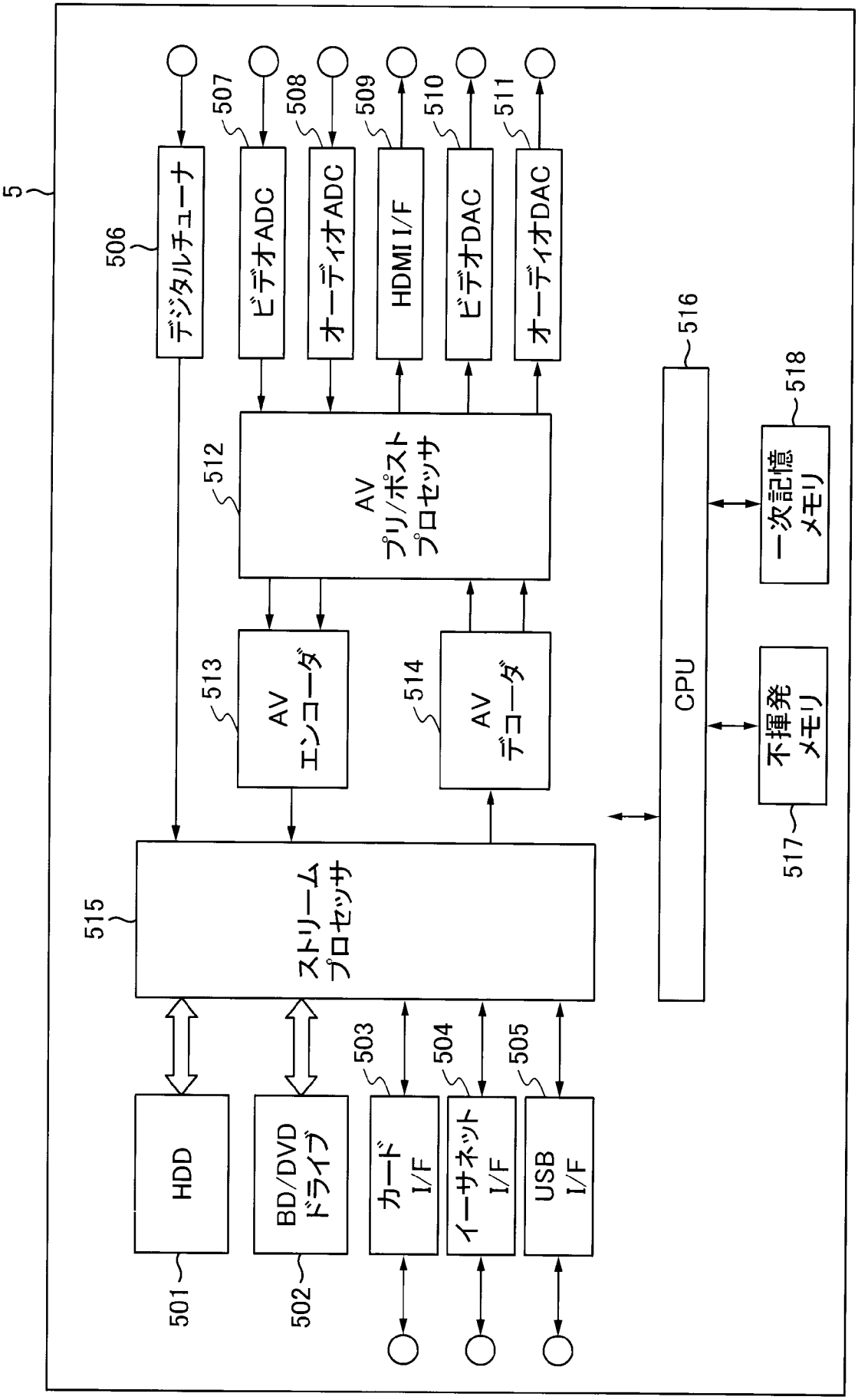
[図1]


10
1
マネージドコピー
認証サーバ
101
コピー回数
管理DB
102
制御部
103
通信部
3
2
4
7
権利管理装置
6
NAS
5A
マネージドコピー対応
情報記録再生装置
5B
マネージドコピー対応
情報記録再生装置
5N
マネージドコピー対応
情報記録再生装置

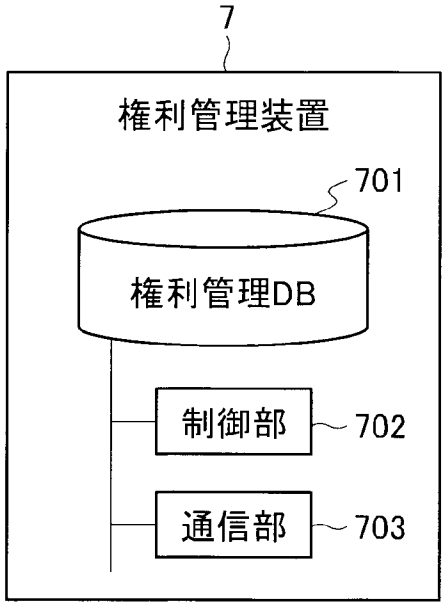
[図2]


110
コピー管理情報
ディスク
ID
コピー回数情報
（全コピー回数、コピー済回数）
制限事項
……
111
112a
112
112b
113

[図3]


5
506
デジタルチューナ
507
ビデオADC
508
オーディオADC
509
HDMI I/F
510
ビデオDAC
511
オーディオDAC
512
AV
プリ/ポスト
プロセッサ
513
AV
エンコーダ
514
AV
デコーダ
515
ストリーム
プロセッサ
516
CPU
518
一次記憶
メモリ
517
不揮発
メモリ
501
HDD
502
BD/DVD
ドライブ
503
カード
I/F
504
イーサネット
I/F
505
USB
I/F

[図4]

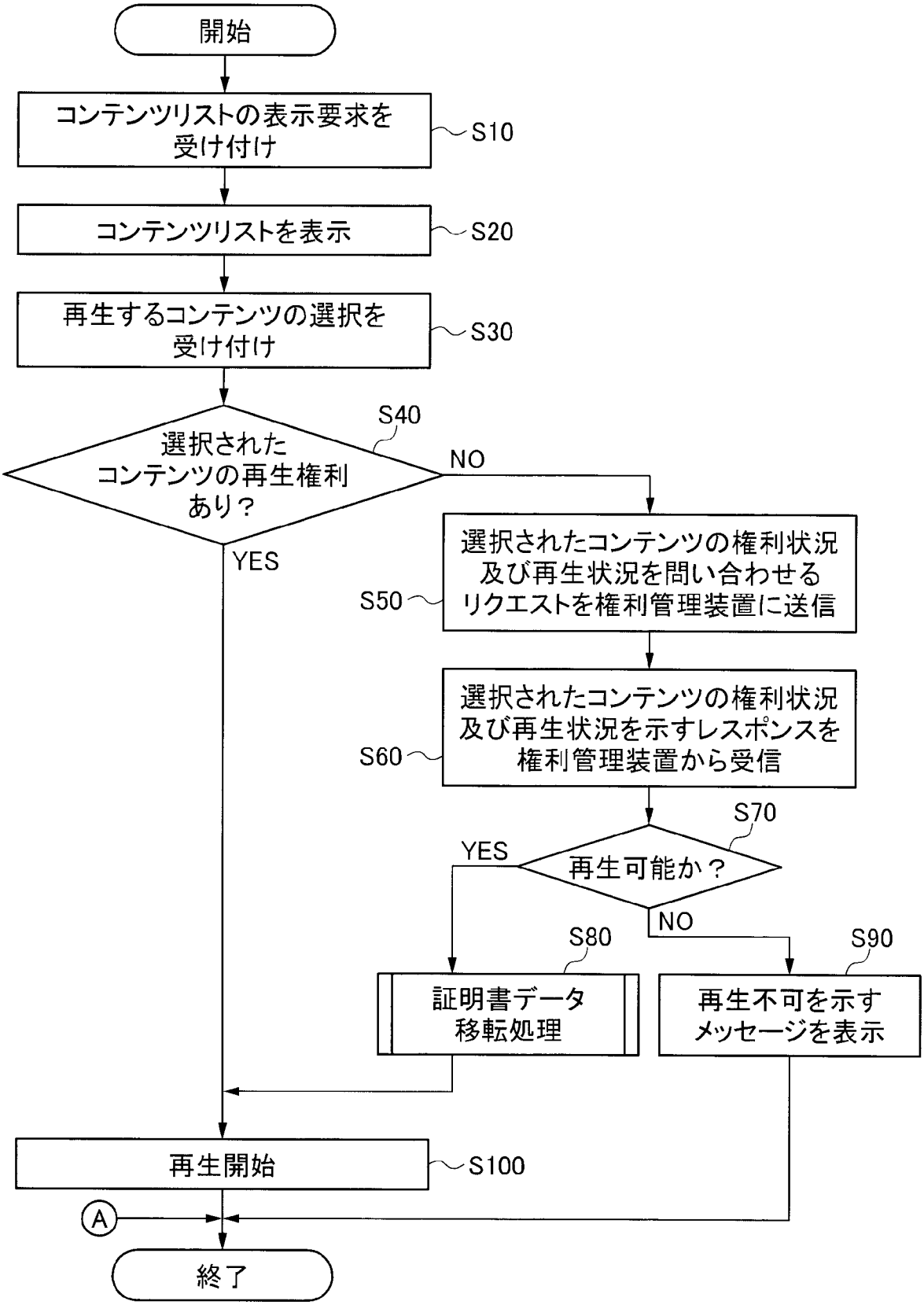



[図5]

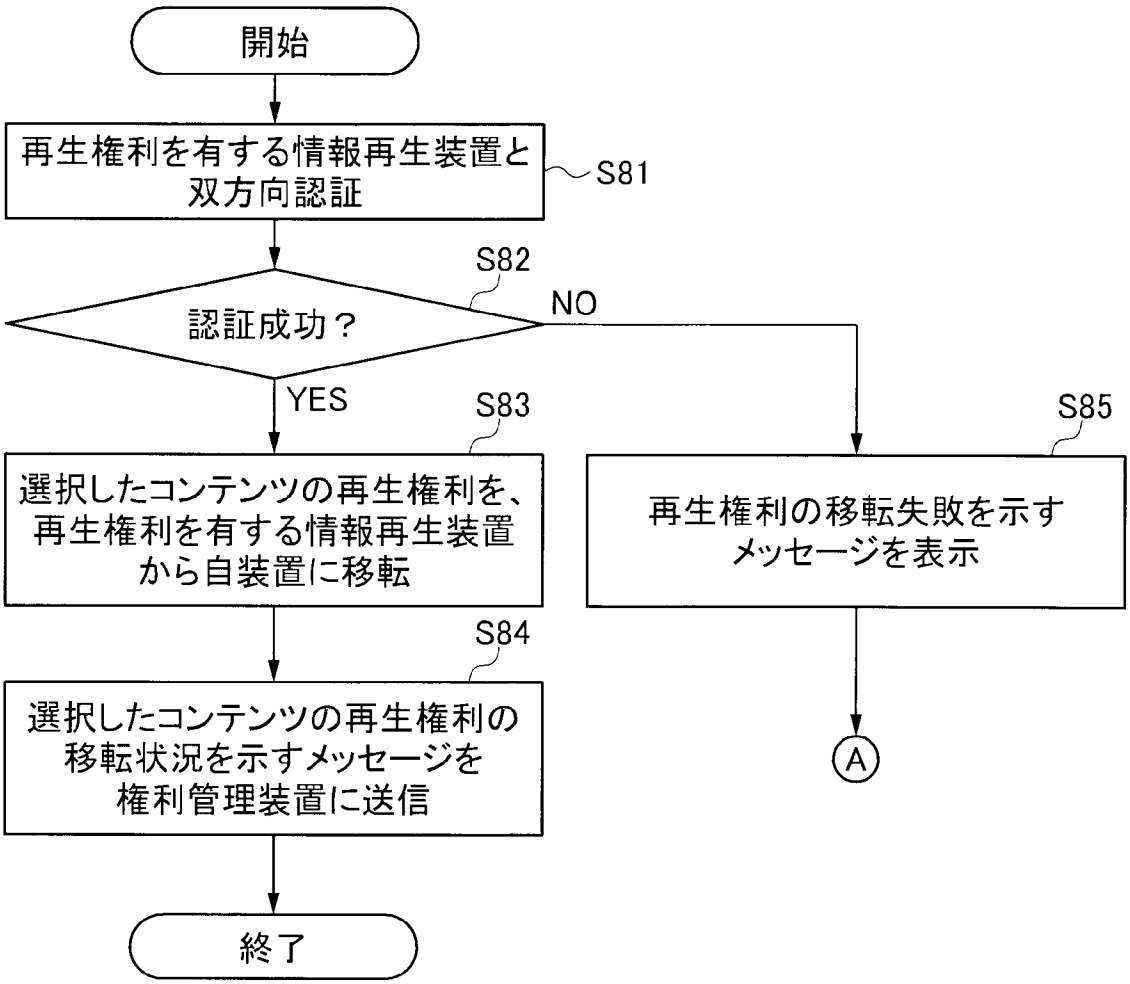
710

| コンテンツ | 再生権利を有する機器 |
|---|---|
| コンテンツA | 情報再生装置5A |
| コンテンツB | 情報再生装置5A |
| コンテンツC | 情報再生装置5B |
| ・・・ | ・・・ |

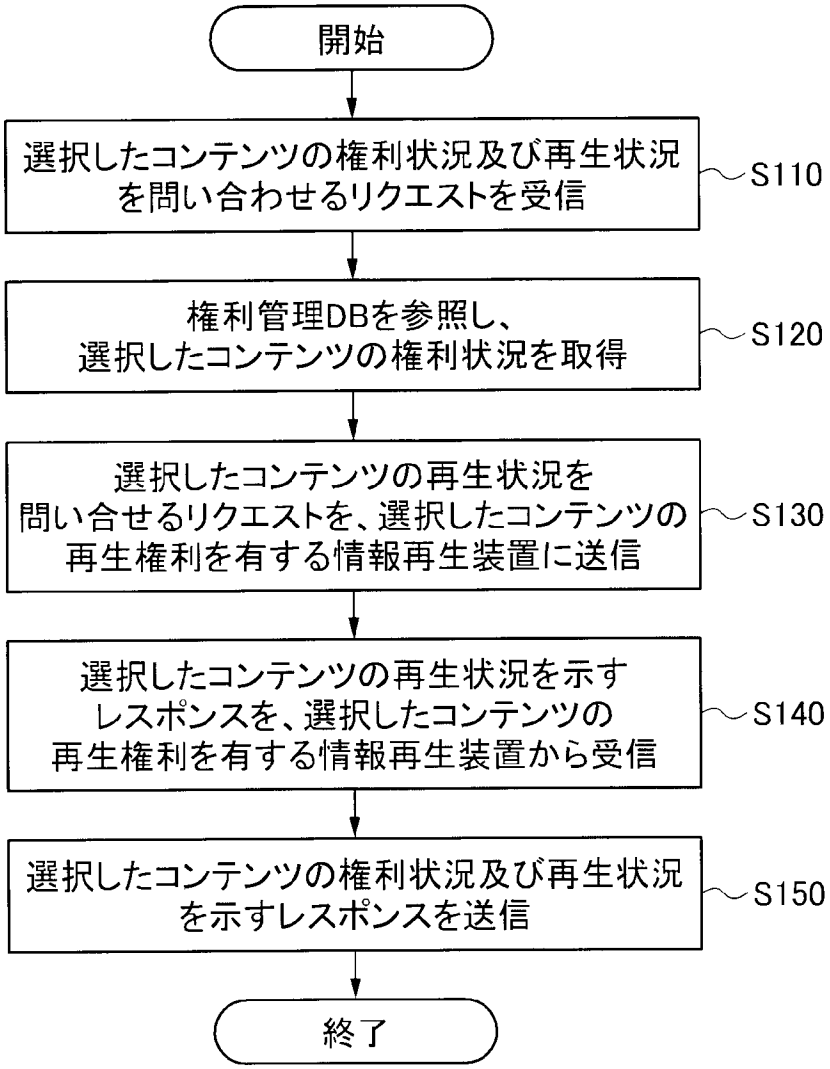
[図6]


開始
コンテンツリストの表示要求を受け付け
S10
コンテンツリストを表示
S20
再生するコンテンツの選択を受け付け
S30
S40
選択されたコンテンツの再生権利あり？
NO
YES
選択されたコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせるリクエストを権利管理装置に送信
S50
選択されたコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンスを権利管理装置から受信
S60
S70
再生可能か？
YES
NO
S80
証明書データ移転処理
S90
再生不可を示すメッセージを表示
再生開始
S100
A
終了

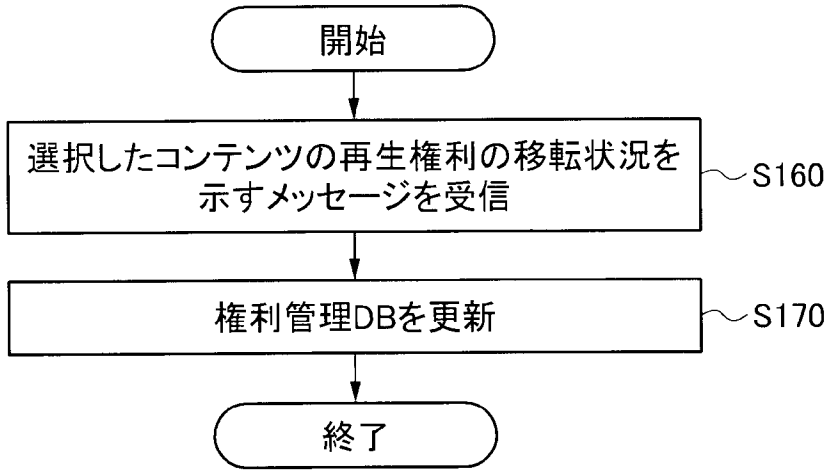
[図7]


開始
再生権利を有する情報再生装置と双方向認証
S81
S82
認証成功？
NO
YES
S83
選択したコンテンツの再生権利を、再生権利を有する情報再生装置から自装置に移転
S84
選択したコンテンツの再生権利の移転状況を示すメッセージを権利管理装置に送信
終了
S85
再生権利の移転失敗を示すメッセージを表示
A

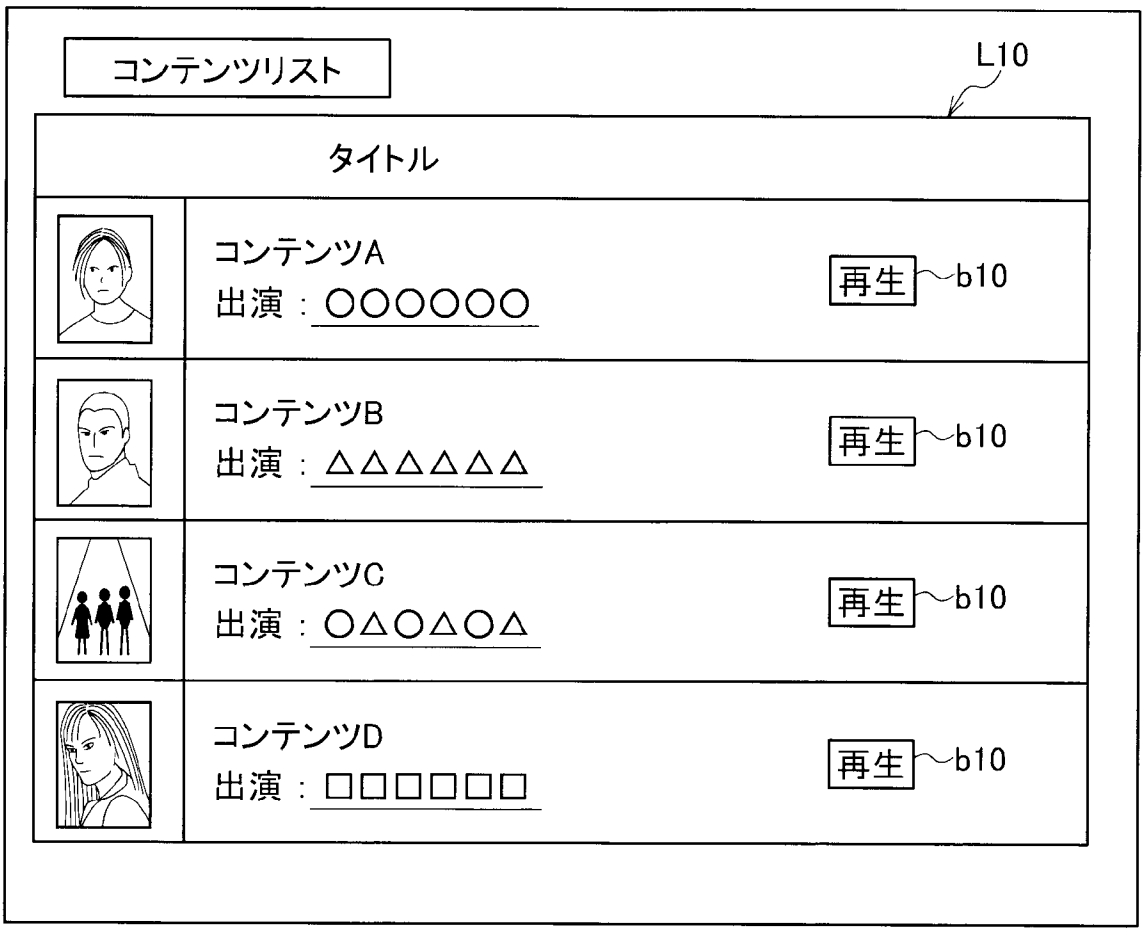
[図8]


開始
選択したコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせるリクエストを受信
S110
権利管理DBを参照し、選択したコンテンツの権利状況を取得
S120
選択したコンテンツの再生状況を問い合せるリクエストを、選択したコンテンツの再生権利を有する情報再生装置に送信
S130
選択したコンテンツの再生状況を示すレスポンスを、選択したコンテンツの再生権利を有する情報再生装置から受信
S140
選択したコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンスを送信
S150
終了

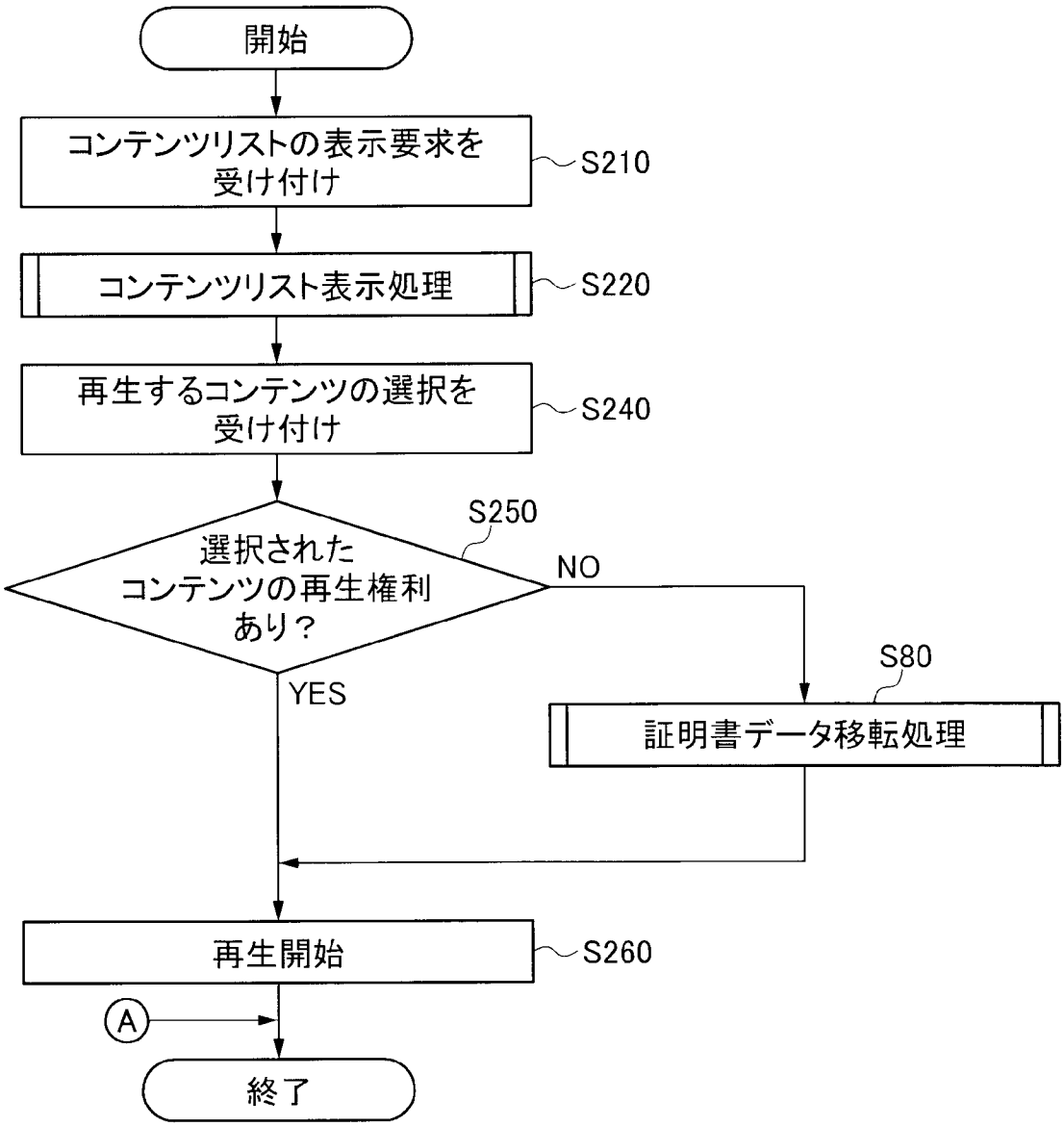
[図9]


開始
選択したコンテンツの再生権利の移転状況を示すメッセージを受信
S160
権利管理DBを更新
S170
終了

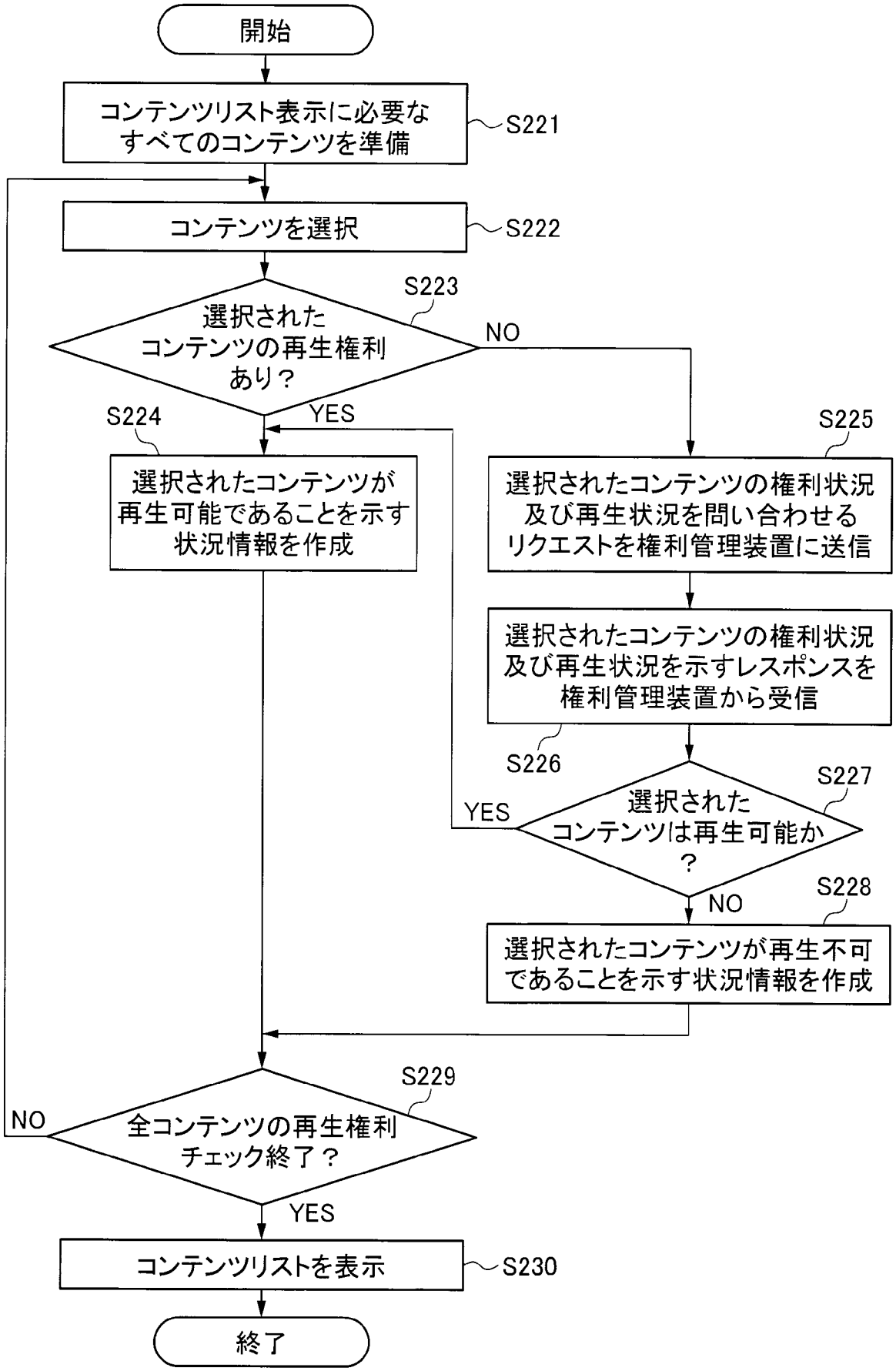
[図10]


コンテンツリスト
L10
タイトル
コンテンツA
出演：○○○○○○
再生
b10
コンテンツB
出演：△△△△△△
再生
b10
コンテンツC
出演：○△○△○△
再生
b10
コンテンツD
出演：□□□□□□
再生
b10

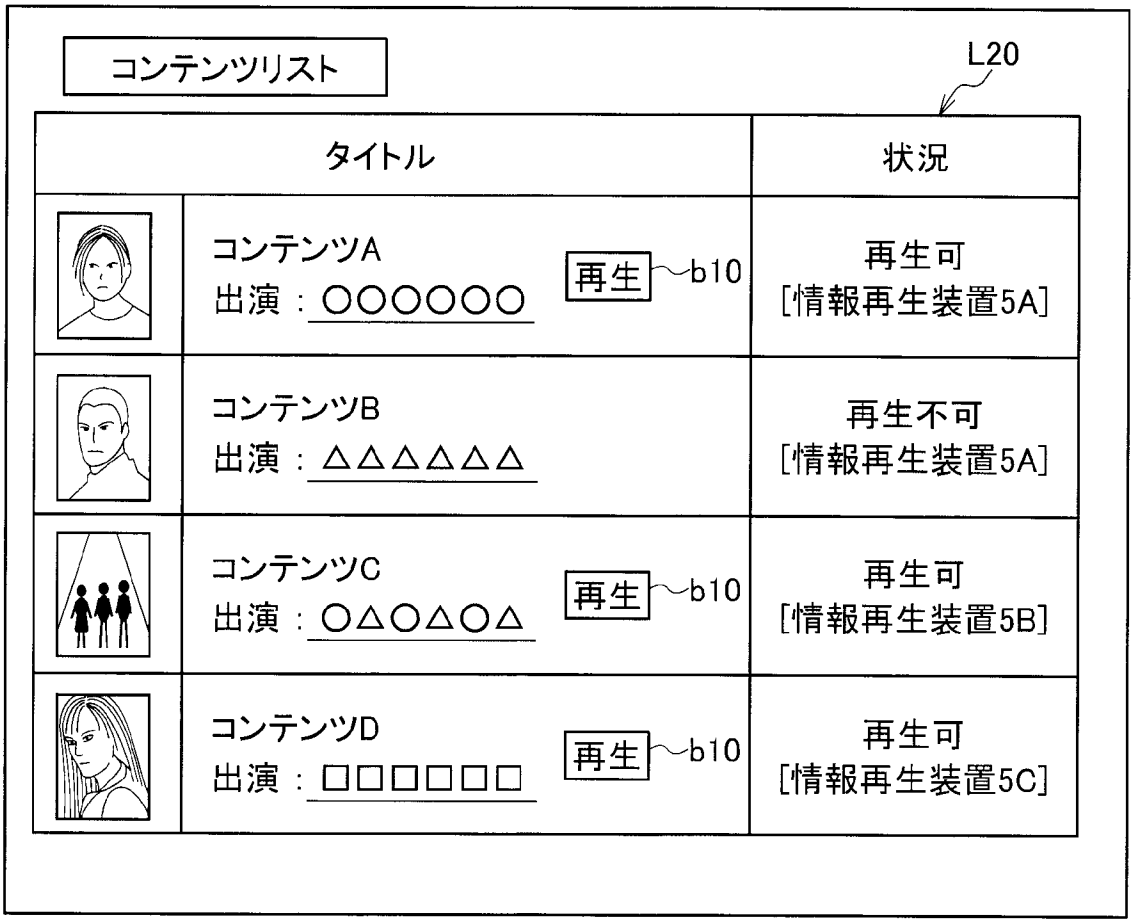
[図11]


開始
コンテンツリストの表示要求を受け付け
S210
コンテンツリスト表示処理
S220
再生するコンテンツの選択を受け付け
S240
S250
選択されたコンテンツの再生権利あり？
NO
YES
S80
証明書データ移転処理
再生開始
S260
A
終了

[図12]


開始
コンテンツリスト表示に必要なすべてのコンテンツを準備
S221
コンテンツを選択
S222
S223
選択されたコンテンツの再生権利あり？
NO
YES
S224
選択されたコンテンツが再生可能であることを示す状況情報を作成
S225
選択されたコンテンツの権利状況及び再生状況を問い合わせるリクエストを権利管理装置に送信
選択されたコンテンツの権利状況及び再生状況を示すレスポンスを権利管理装置から受信
S226
S227
選択されたコンテンツは再生可能か？
YES
NO
S228
選択されたコンテンツが再生不可であることを示す状況情報を作成
S229
全コンテンツの再生権利チェック終了？
NO
YES
コンテンツリストを表示
S230
終了

[図13]


コンテンツリスト
L20
タイトル
状況
コンテンツA
出演：○○○○○○
再生
b10
再生可
[情報再生装置5A]
コンテンツB
出演：△△△△△△
再生不可
[情報再生装置5A]
コンテンツC
出演：○△○△○△
再生
b10
再生可
[情報再生装置5B]
コンテンツD
出演：□□□□□□
再生
b10
再生可
[情報再生装置5C]

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/060152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
*G06F21/24*(2006.01)i, *G06F21/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F21/24, G06F21/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | JP 2006-4543 A (Sony Corp.), 05 January, 2006 (05.01.06), Claims; Par. Nos. [0134] to [0143]; Fig. 10 & US 2005/0281540 A1 & GB 002415525 A & KR 10-2006-0049632 A | 1-10 |
| A | JP 2004-171107 A (Sony Corp.), 17 June, 2004 (17.06.04), Particularly, Claims & US 2004/0148525 A1 | 1-10 |
| A | JP 2004-318856 A (Sony Corp.), 11 November, 2004 (11.11.04), Particularly, Par. Nos. [0324] to [0342] & US 2006/0173694 A1 & EP 001610246 A1 & WO 2004/088557 A1 & KR 10-2005-0111786 A & CN 001764925 A | 1-10 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 19 June, 2009 (19.06.09) | 07 July, 2009 (07.07.09) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office<br>Facsimile No. | Authorized officer<br>Telephone No. |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０６０１５２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F21/24(2006.01)i, G06F21/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F21/24, G06F21/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|---|---|
| 日本国実用新案公報 | １９２２－１９９６年 |
| 日本国公開実用新案公報 | １９７１－２００９年 |
| 日本国実用新案登録公報 | １９９６－２００９年 |
| 日本国登録実用新案公報 | １９９４－２００９年 |

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

| 引用文献のカテゴリー＊ | 引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する請求項の番号 |
|---|---|---|
| A | JP 2006-4543 A (ソニー株式会社) 2006.01.05, 特許請求の範囲、第134-143段落、及び第10図 & US 2005/0281540 A1 & GB 002415525 A & KR 10-2006-0049632 A | 1-10 |
| A | JP 2004-171107 A (ソニー株式会社) 2004.06.17, 特に特許請求の範囲 & US 2004/0148525 A1 | 1-10 |
| A | JP 2004-318856 A (ソニー株式会社) 2004.11.11, 特に、第324-342段落 & US 2006/0173694 A1 & EP 001610246 A1 & WO 2004/088557 A1 | 1-10 |

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

| | |
|---|---|
| 国際調査を完了した日<br>１９．０６．２００９ | 国際調査報告の発送日<br>０７．０７．２００９ |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）<br>郵便番号１００－８９１５<br>東京都千代田区霞が関三丁目４番３号 | 特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｓ　３３５０<br>岩崎　志保<br>電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４６ |

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

| 引用文献のカテゴリー＊ | 引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する請求項の番号 |
|---|---|---|
| | & KR 10-2005-0111786 A & CN 001764925 A | |