

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4532586号
(P4532586)

(45) 発行日 平成22年8月25日(2010.8.25)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int.Cl.

F I

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 H

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-540840 (P2008-540840)
 (86) (22) 出願日 平成18年10月25日(2006.10.25)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2006/321248
 (87) 国際公開番号 W02008/050413
 (87) 国際公開日 平成20年5月2日(2008.5.2)
 審査請求日 平成21年2月9日(2009.2.9)

(73) 特許権者 000005016
 パイオニア株式会社
 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
 (74) 代理人 100093964
 弁理士 落合 稔
 (72) 発明者 澤辺 孝夫
 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パ
 イオニア株式会社 所沢事業所内
 (72) 発明者 黒田 和男
 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パ
 イオニア株式会社 所沢事業所内
 (72) 発明者 谷口 昭史
 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パ
 イオニア株式会社 所沢事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置および再生システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンテンツを再生するための実データが記録された記録媒体から、前記コンテンツを再生する再生手段と、

前記記録媒体のファイル構造を解析するためのファイルシステム情報を、前記記録媒体以外の情報源から取得する取得手段と、を備え、

前記再生手段は、前記ファイルシステム情報に基づいて、前記コンテンツを再生することを特徴とする再生装置。

【請求項3】

前記記録媒体には、複数の前記コンテンツをそれぞれ再生するための複数の前記実データが記録されており、

前記情報源には、前記複数のコンテンツの再生にそれぞれ必要な複数の前記ファイルシステム情報のうち、少なくとも1のファイルシステム情報が記録されていることを特徴とする請求項1に記載の再生装置。

【請求項4】

前記記録媒体に記録された前記複数のコンテンツのうち、ユーザの指示に基づいて、再生するコンテンツを選択する選択手段と、

選択された前記コンテンツを再生するための選択対象ファイルシステム情報が、取得された前記ファイルシステム情報に含まれているか否かを判別する判別手段と、

前記選択対象ファイルシステム情報が含まれていないと判別された場合に、その旨をユ

10

20

ーザに報知する報知手段と、
をさらに備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の再生装置。

【請求項 5】

前記情報源には、前記ファイルシステム情報の有効期限を示す期限情報が記憶されており、

前記取得手段は、前記期限情報を、前記ファイルシステム情報と併せて取得し、

前記期限情報に基づいて、取得された前記ファイルシステム情報が前記有効期限内であるか否かを判定する期限判定手段を、さらに備え、

前記再生手段は、前記ファイルシステム情報が前記有効期限外であると判断された場合に、前記コンテンツを再生しないことを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。 10

【請求項 6】

複数のコンテンツをそれぞれ再生するための複数の実データが記録された記録媒体と、

前記複数のコンテンツの再生にそれぞれ必要な複数のファイルシステム情報のうち、少なくとも 1 のファイルシステム情報が記録された、前記記録媒体以外の情報源と、

前記情報源から前記ファイルシステム情報を取得する取得手段と、取得された前記ファイルシステム情報に基づいて、前記記録媒体から前記コンテンツを再生する再生手段と、
を有する再生装置と、

を備えたことを特徴とする再生システム。

【請求項 7】

前記コンテンツは、暗号化情報によって暗号化されており、 20

前記情報源には、前記暗号化情報が記憶されていることを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

技術分野

[0 0 0 1]

本発明は、画像、音声等のコンテンツを記録した光ディスク等の記録媒体から情報を再生するための再生装置および再生システムに関するものである。

背景技術

[0 0 0 2]

従来、この種の再生装置において、DVD等の記録媒体に記録されたコンテンツの再生を制限する技術として、CSS(コンテンツ・スクランブル・システム)に代表されるように、情報を暗号化して記録することが行われている(例えば、特許文献1参照)。 30

特許文献1：特開平10-69755号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0 0 0 3]

しかしながら、従来のCSSのような暗号化技術は、基本的には情報処理・演算処理のみに依拠しているため、暗号が解かれてしまうおそれがある。すなわち、暗号化技術は、保護すべき情報に対して、所定の鍵を用い、かつ所定のアルゴリズムに従って情報処理・演算処理を行うものであるから、鍵とアルゴリズムが知られてしまえば、暗号を解くことが可能となってしまうのである。このため、暗号化技術によっては、記録媒体に記録されたコンテンツの再生を確実に制限することができなかった。 40

[0 0 0 4]

本発明は、記録媒体に記録されたコンテンツの再生を確実に制限することを可能とする再生装置および再生システムを提供することを課題としている。

課題を解決するための手段

[0 0 0 5]

本発明の再生装置は、コンテンツを再生するための実データが記録された記録媒体から、コンテンツを再生する再生手段と、記録媒体のファイル構造を解析するためのファイルシステム情報を、記録媒体以外の情報源から取得する取得手段と、を備え、再生手段は、 50

ファイルシステム情報に基づいて、コンテンツを再生することを特徴とする。

[0 0 0 6]

[0 0 0 7]

この構成によれば、取得手段が情報源からファイルシステム情報を取得することで、コンテンツの再生が可能となる。換言すれば、情報源にファイルシステム情報を取得可能に記憶しておかない限り、再生手段がコンテンツを再生することができない。したがって、情報源にファイルシステム情報を取得可能に記憶しておかないようにすることで、記録媒体に記録されたコンテンツの再生を確実に制限することが可能となる。

なお、情報源としては、再生装置に装填可能な光ディスク、磁気ディスクや半導体メモリ（メモリカード）のほか、再生装置に通信ネットワークを介して接続されたWebサーバを例示することができる。

10

[0 0 0 8]

この場合、記録媒体には、複数のコンテンツをそれぞれ再生するための複数の実データが記録されており、情報源には、複数のコンテンツの再生にそれぞれ必要な複数のファイルシステム情報のうち、少なくとも1のファイルシステム情報が記憶されていることが好ましい。

[0 0 0 9]

この構成によれば、記録媒体に記録された複数のコンテンツのうち、対応するファイルシステム情報が情報源に取得可能に記憶されたコンテンツのみ、再生が可能となる。したがって、情報源に、複数のファイルシステム情報のうち一部のみを取得可能に記憶しておくことで、複数のコンテンツのうち、当該一部のコンテンツの再生を可能とすると共に、残りのコンテンツの再生を確実に制限することができる。

20

[0 0 1 0]

この場合、記録媒体に記録された複数のコンテンツのうち、ユーザの指示に基づいて、再生するコンテンツを選択する選択手段と、選択されたコンテンツを再生するための選択対象ファイルシステム情報が、取得されたファイルシステム情報に含まれているか否かを判別する判別手段と、選択対象ファイルシステム情報が含まれていないと判別された場合に、その旨をユーザに報知する報知手段と、をさらに備えたことが好ましい。

[0 0 1 1]

この構成によれば、ユーザが再生を所望するコンテンツの再生に必要なファイルシステム情報を、情報源から取得可能に記憶した状態にするための措置を行うよう、ユーザに促すことができる。

30

[0 0 1 2]

この場合、情報源には、ファイルシステム情報の有効期限を示す期限情報が記憶されており、取得手段は、期限情報を、ファイルシステム情報と併せて取得し、期限情報に基づいて、取得されたファイルシステム情報が有効期限内であるか否かを判定する期限判定手段を、さらに備え、再生手段は、ファイルシステム情報が有効期限外であると判断された場合に、コンテンツを再生しないことが好ましい。

[0 0 1 3]

この構成によれば、期限情報によりファイルシステム情報の有効期限を設定することで、コンテンツの再生可能期限を容易に設定することができる。

40

[0 0 1 4]

本発明の再生システムは、複数のコンテンツをそれぞれ再生するための複数の実データが記録された記録媒体と、複数のコンテンツの再生にそれぞれ必要な複数のファイルシステム情報のうち、少なくとも1のファイルシステム情報が記録された、記録媒体以外の情報源と、情報源からファイルシステム情報を取得する取得手段と、取得されたファイルシステム情報に基づいて、記録媒体からコンテンツを再生する再生手段と、を有する再生装置と、を備えたことを特徴とする。

[0 0 1 5]

この構成によれば、記録媒体に記録された複数のコンテンツのうち、対応するファイル

50

システム情報が情報源に取得可能に記憶されたコンテンツのみ、再生が可能となる。したがって、複数のファイルシステム情報のうち一部のみを取得可能に記憶した情報源を用いることで、複数のコンテンツのうち、当該一部のコンテンツの再生を可能とすると共に、残りのコンテンツの再生を確実に制限することができる。

なお、上記の再生装置において、コンテンツは、暗号化情報によって暗号化されており、情報源には、暗号化情報が記憶されていることが好ましい。

【図面の簡単な説明】

[0 0 1 6]

[図 1] 本発明の一実施形態に係る再生システムの構成を示す図である。

[図 2] 再生システムの第 1 DVD および第 2 DVD のいずれかに記録されるデータのファイル構造を示す図である。

10

[図 3] 第 1 DVD に記録するデータと、第 2 DVD に記録するデータとの組合せパターンを示す図である。

[図 4] 再生システムのブロック図である。

[図 5] 再生システムにおける一連の再生処理を示すフローチャートである。

符号の説明

[0 0 1 7]

1 0 ... 再生システム 1 1 ... 第 1 DVD 1 2 ... 第 2 DVD 1 3 ... DVD プレーヤー
6 1 ... 読取部 6 2 ... 再生処理部 6 4 ... システム制御部 6 5 ... 表示部

発明を実施するための最良の形態

20

【 0 0 1 8 】

以下、添付の図面を参照して、本発明の一実施形態について説明する。本実施形態に係る再生システムは、DVD に記録された映像や音声等の複数のタイトル（コンテンツ）のうち、ユーザが購入したタイトルのみを再生可能とするものである。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように、再生システム 1 0 は、第 1 DVD 1 1（例えば DVD ビデオ）と、第 2 DVD 1 2（例えば DVD - RW）と、第 1 DVD 1 1 および第 2 DVD 1 2 を読み取る DVD プレーヤー 1 3（再生装置）と、再生した映像を表示する出力モニター 1 4 とで構成されている。

【 0 0 2 0 】

30

第 1 DVD 1 1 には、複数のタイトルをそれぞれ再生するための複数の実データが、DVD プレーヤー 1 3 により読み取り可能に記録（格納）されている。すなわち、シリーズものの映画の全タイトル（例えば第 1 話～最終第 9 話）をそれぞれ再生するための複数（9 タイトル分）の実データが記録されている。この第 1 DVD 1 1 が、請求の範囲における「記録媒体」に相当する。

【 0 0 2 1 】

第 2 DVD 1 2 には、複数のタイトルの再生にそれぞれ必要な複数の再生制御情報のうち、少なくとも 1 の再生制御情報が、DVD プレーヤー 1 3 により読み取り可能に記録（格納）されている。すなわち、上記の映画の全体タイトルの再生にそれぞれ必要な複数（9 タイトル分）の再生制御情報のうち、ユーザが購入したもの（例えば、タイトル # 1 およびタイトル # 9）に対応する再生制御情報が記録されている。この第 2 DVD 1 2 が、

40

【 0 0 2 2 】

図 2 は、第 1 DVD 1 1 および第 2 DVD 1 2 のいずれかに記録されるデータのファイル構造を示す図である。Root ディレクトリ 2 1 の下に VIDEO__TS ディレクトリ 3 1 があり、さらその下に、VMG (Video Manager) と、9 個の VTS (Video Title Set) (VTS 1 ~ VTS 9) とが格納されている。VMG がディスク全体の管理情報であり、各 VTS が 1 つのタイトルに相当している。

【 0 0 2 3 】

VMG は、VIDEO__TS . IFO 4 1、VIDEO__TS . VOB 4 2、および V

50

VIDEO__TS . BUP 4 3 という、それぞれ1つのファイル(計3つ)から成っている。VIDEO__TS . IFO 4 1 は、ディスク全体のコントロール情報である。VIDEO__TS . VOB 4 2 は、タイトル選択メニューのためのコンテンツである。VIDEO__TS . BUP 4 3 は、VIDEO__TS . IFO 4 1 のバックアップファイルである。

【0024】

各VTSは、VTS__##_0 . IFO、VTS__##_@ . VOB、およびVTS__##_0 . BUPというファイルから成っている。例えば、VTS__01__0 . IFO 5 1 は、タイトル#1のコントロール情報である。VTS__01__@ . VOB 5 2 は、タイトル#1の実データである。VTS__01__0 . BUP 5 3 は、VTS__01__0 . IFO 5 1 のバックアップファイルである。なお、##_は01~09の整数を、@は1~9の整数をそれぞれとり得るが、ここでは、##_は01~09である。

10

【0025】

ここで、各タイトルを再生するために必要な実データは、VTS__##_@ . VOBであり、その実データを管理する論理情報は、VIDEO__TS . IFO 4 1 (全体タイトル共通)、およびVTS__##_0 . IFOである。

【0026】

さらに、第1DVD11および第2DVD12のいずれかには、上記のファイル構造を解析するためのファイルシステム情報が記録されている。DVDビデオ等のディスクメディアでは、ファイルシステムは、ISO13346規格に準拠したUDF(Universal Disk Format)が一般的に使用されている。

20

【0027】

図3は、第1DVD11に記録するデータと、第2DVD12に記録するデータとの組合せパターンを示す図である。同図に示すように、論理情報およびファイルシステム情報の少なくとも一方の情報が、第2DVD12に記録されているようにすればよい。例えば、パターンCの場合、ユーザが購入したものがタイトル#1およびタイトル#9であれば、第1DVD11には、再生用の全実データ、すなわちVTS__01__@ . VOB 5 2 ないしVTS__09__@ . VOB 6 2 を記録しておき、他方、第2DVD12には、タイトル#1およびタイトル#9の再生に必要な再生制御情報、すなわちVMG、VTS1およびVTS9のファイルシステム情報と、その論理構造(VIDEO__TS . IFO 4 1、VTS__01__0 . IFO 5 1 およびVTS__09__0 . IFO 6 1)を記録しておく。

30

【0028】

図4は、再生システム10のブロック図である。再生システム10は、機能的には、DVDプレーヤー13を構成する読取部61、再生処理部62およびシステム制御部64と、出力モニター13を構成する表示部65とを備えている。

【0029】

読取部61は、第1DVD11および第2DVD12からデータを読み取るものである。すなわち、第1DVD11および第2DVD12をそれぞれ回転させるスピンドルモータ、データ読み出しのためのピックアップ、これを移動させるトラッキングモータ、および各モータを制御するサーボシステム等で構成されている。

40

【0030】

再生処理部62は、読み取られたデータの復調、タイトルキーによる暗号解読、およびMPEG等で圧縮されたデータのデコード等を行っている。そして、デコードされた映像信号が、表示部65に出力される。システム制御部64は、例えばCPUで構成されており、システム全体の管理および制御を司っている。

【0031】

なお、請求の範囲における再生手段は、主に読取部61および再生処理部62により構成され、取得手段は、主に読取部61により構成され、選択手段は、主にシステム制御部64および表示部65により構成され、判別手段は、主にシステム制御部64により構成

50

され、報知手段は、主に表示部 6 5 により構成されている。

【 0 0 3 2 】

図 5 は、再生システム 1 0 における一連の再生処理を示すフローチャートである。まず、ユーザにより、第 2 DVD 1 2 が DVD プレーヤー 1 3 に装填（ローディング）されると（S 1 1）、読取部 6 1 は、再生制御情報を読み取る（S 1 2）。これにより、タイトル # 1 およびタイトル # 9 の再生に必要な再生制御情報を取得する。その後、ユーザにより、第 2 DVD 1 2 に代えて第 1 DVD 1 1 が装填（ローディング）される（S 1 3）。続いて、表示部 6 5 は、選択メニューを表示する（S 1 4）。システム制御部 6 4 は、この選択メニュー上で、ユーザの指示に基づいて、再生するタイトルを選択する（S 1 5）。

10

【 0 0 3 3 】

次に、システム制御部 6 4 は、選択されたタイトルを再生するための再生制御情報（選択対象制御情報）が、取得された再生制御情報に含まれているか否かを判別する（S 1 6）。例えば、ユーザにより、タイトル # 1 の再生が指示された場合には、その再生制御情報が、取得された再生制御情報に含まれていると判断し（S 1 6 ; Yes）、取得されたタイトル # 1 の再生制御情報およびタイトルキーに基づいて、再生処理部 6 2 が、復調、暗号解読およびデコード等のデータ処理を行い、再生を開始する（S 1 7）。また、ユーザにより、タイトル # 2 の再生が指示された場合には、その再生制御情報が、取得された再生制御情報に含まれていないと判断し（S 1 6 ; No）、表示部 6 5 は、タイトル # 2 は購入されていない旨の警告を表示する（S 1 8）。

20

【 0 0 3 4 】

以上のように、本実施形態の再生システム 1 0 によれば、第 1 DVD 1 1 に記録された 9 タイトルのうち、対応する再生制御情報が第 2 DVD 1 2 に取得可能に記憶されたタイトル # 1 およびタイトル # 9 のみ、再生が可能となる。したがって、9 タイトル分の再生制御情報のうち、タイトル # 1 およびタイトル # 9 にそれぞれ対応する再生制御情報のみを取得可能に記憶した第 2 DVD 1 2 を用いることで、9 タイトルのうち、タイトル # 1 およびタイトル # 9 の再生を可能とすると共に、残りのタイトル # 2 ~ タイトル # 8 の再生を確実に制限することができる。

【 0 0 3 5 】

また、再生制御情報に有効期限を設定するようにしてもよい。すなわち、第 2 DVD 1 2 には、再生制御情報の有効期限を示す期限情報が記録されている。そして、読取部 6 1 は、その期限情報を、再生制御情報と併せて取得する。システム制御部 6 4（期限判定部）は、期限情報に基づいて、再生制御情報が、有効期限内であるか否かを判定する。そして、再生制御情報が有効期限外であると判断された場合には、再生処理部 6 2 は、タイトルを再生しないようにする。なお、有効期限は、タイトル毎（コンテンツ毎）に設定してもよい。

30

【 0 0 3 6 】

この再生システム 1 0 は、ビデオレンタルシステムに応用することができる。例えば、顧客がレンタルショップに行き、シリーズものの映画の全体タイトルのうち、まずは第 1 話のみを借りることにしたとする。レンタルショップは、その顧客に対し、シリーズものの映画の全体タイトルの実データが記録された第 1 DVD 1 1 を顧客に渡すと共に、顧客が持参した（あるいはショップ所有の）第 2 DVD 1 2 に対し、全タイトル分の再生制御情報のうちの第 1 話（タイトル # 1）の再生制御情報のみを記録し、これを顧客に渡す。顧客は、自宅の DVD プレーヤー 1 3 により、第 1 話のみを視聴することができる。そして、顧客が、引き続き第 2 話も借りたくなつた場合には、再びレンタルショップに行き、第 2 DVD 1 2 に第 2 話の再生制御情報を記録してもらおう。つまり、第 2 DVD 1 2 をアップデートする。このため、第 2 DVD 1 2 は、記録書換可能型のものが好ましい。

40

【 0 0 3 7 】

特にこのビデオレンタルシステムにおいては、上述したように、再生制御情報の有効期限（例えば 3 日間）を設定しておくことが好ましい。これによれば、顧客に対し、第 1 D

50

VD 1 1および第2 DVD 1 2の返却を促すことができる。

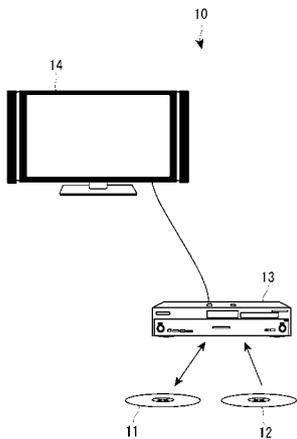
【0038】

また、本実施形態では、再生制御情報が読取り可能に記憶される情報源として、第2 DVD 1 2を用いたが、メモリカード等の他の記録媒体を用いてもよい。さらに、インターネットを介してWebサーバから再生制御情報を取得(ダウンロード)するようにしてもよい。この場合、取得手段は、インターネット接続インターフェースにより構成される。

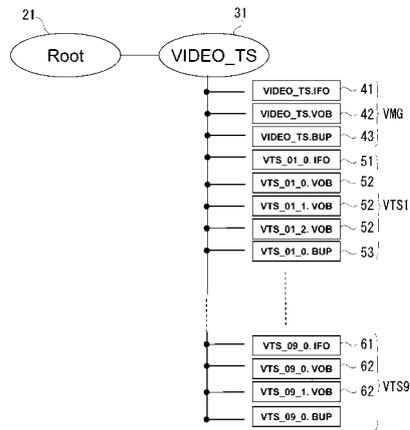
【0039】

さらに、再生対象となるコンテンツとしては、映画に限られるものではなく、例えば、百科事典の各記載項目であってもよい。すなわち、第1 DVD 1 1には、百科事典の全記載項目の実データを記録しておき、ユーザの指示(購入)に基づいて選択した記載項目の再生制御情報を、サーバからダウンロードするようにする。これによれば、ユーザは、再生したい記載項目についてのみ、再生制御情報を購入すればよい。つまり、百科事典全体を購入する必要がなく、安価に百科事典を利用することができる。

【図1】



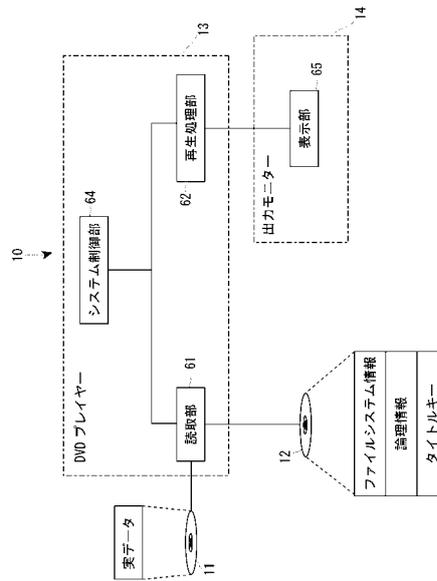
【図2】



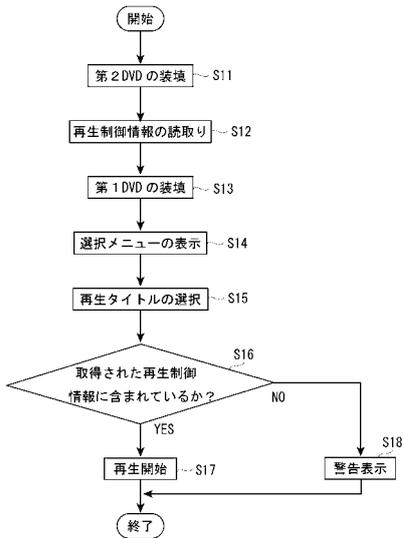
【図3】

パターン	全実データ	ファイルシステム情報	論理情報
A	第1	第1	第2
B	第1	第2	第1
C	第1	第2	第2

【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (72)発明者 村松 英治
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内
- (72)発明者 加藤 正浩
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内
- (72)発明者 鈴木 敏雄
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内
- (72)発明者 今村 晃
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内

審査官 高野 美帆子

- (56)参考文献 特開2005-92830(JP,A)
特開2005-124008(JP,A)
特開2006-50105(JP,A)
特開2003-308661(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G11B 20/10