

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 2 月 22 日 (22.02.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/020919 A1

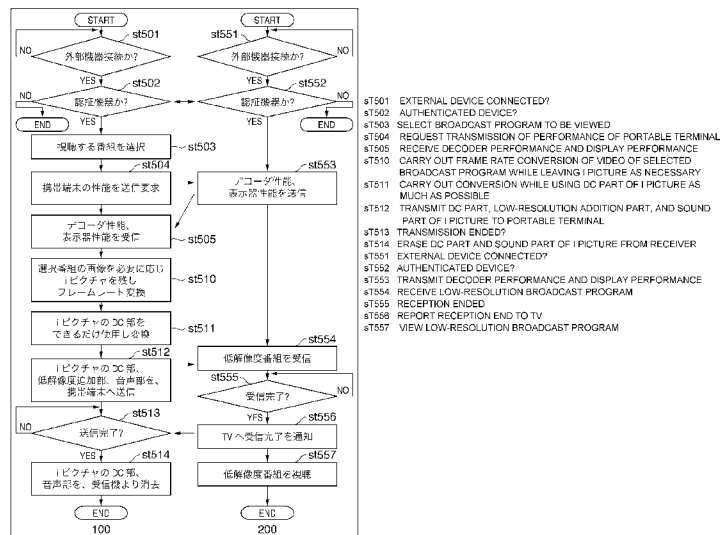
- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2006.01) *G11B 20/10* (2006.01)
G06F 21/24 (2006.01) *H04N 5/91* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/316032
- (22) 国際出願日: 2006 年 8 月 15 日 (15.08.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-235239 2005 年 8 月 15 日 (15.08.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): キヤノン株式会社 (CANON KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1468501 東京都大田区下丸子 3-30-2 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柴宮芳和 (SHIBAMIYA, Yoshikazu) [JP/JP]; 〒1468501 東京都大田区下丸子 3-30-2 キヤノン株式会社内 Tokyo (JP). 水留敦 (MIZUTOME, Atsushi) [JP/JP]; 〒

- 1468501 東京都大田区下丸子 3-30-2 キヤノン株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大塚康徳 (OHTSUKA, Yasunori); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町パークビル 7F 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, HU, IE,

/ 続葉有 /

(54) Title: REPRODUCTION CONTROL METHOD, REPRODUCING DEVICE, AND TELEVISION DEVICE

(54) 発明の名称: 再生制御方法、再生装置及びテレビジョン装置



(57) Abstract: A reproduction control method comprises a conversion step of converting a first set of broadcast program data stored in a first device into a second set of broadcast program data reproducible by a second device, a moving step of moving the converted second set of broadcast program data to the second device, and reproduction unabling step of converting the first set of broadcast program data stored in the first device into restorable reproduction unabling data set.

(57) 要約: 再生制御方法は、第 1 の装置内に蓄積された第 1 の番組データを第 2 の装置で再生可能な第 2 の番組データに変換する変換ステップと、前記変換された第 2 の番組データを第 2 の装置へ移動する移動ステップと、前記第 1 の装置内に蓄積された第 1 の番組データを復元可能な再生不能データに変換する再生不能化ステップと、を含む。



IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

再生制御方法、再生装置及びテレビジョン装置

技術分野

- [0001] 本発明は、番組データの再生に係る再生制御方法、再生装置及びテレビジョン装置に関し、特に著作権保護されたコンテンツデータの再生制御方法に関する。

背景技術

- [0002] 特開2002-290905号公報は、コンテンツの移動を安全、確実にこなうための手法を開示する。
- [0003] 特開2002-290905号公報は、「トランスポートストリームを外部記憶機器に移動(コピーと元のデータの消去)させることが確実にこなえ、且つ途中までならコピーを許してしまうといった事態を防止することができるデジタル放送受信装置及び情報記録再生装置」を開示する。
- [0004] 特開2002-319227号公報では、「Copy One Generation」は、文字通りその情報の一世代目まではコピーを許すということであり、1回のみコピーを許す「Copy Once」とは異なることを開示し、1世代のみコピー可のコンテンツを、1人のユーザが2台の装置で同時に記録することは認められていることを開示する。
- [0005] 特開平11-146378号公報は、「記録禁止となっているデジタル放送データの保存および視聴を可能にするデジタル放送システム」を開示する。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0006] 特開2002-290905号公報は、コピー元のコンテンツの全体を消去することを前提にしている。特開2002-319227号公報は、1世代のみコピー可のコンテンツの全体を一時的にコピー可とする手法であるが、コピー不可コンテンツを対象としていない。特開平11-146378号公報では、受信したコピー不可コンテンツを劣化させて記録するので高画質で視聴することはできない。
- [0007] <コピー>
- 従来より、一般の放送番組等は、劣化を伴う私的コピーは許可されるという認識が

あった。近年、メディアのデジタル化、インターネット等のネットワークの普及に伴い、デジタルコンテンツは、高画質、無劣化のコピーを容易に作成可能である。このようなコピーの氾濫からコンテンツ権利者の権利を保護したいという放送者側の要望がある。

[0008] デジタル放送においては、放送番組は1世代のみコピー可コンテンツとして放送され、一度受信装置や記録装置で記録した時点でコピー不可コンテンツとなる。その後、バックアップを取る、ダイジェストを作成する、他の機器で視聴するといった従来なら可能であったことが困難になり、視聴者にとっては不便なものとなっている。

[0009] <移動>

コピー不可コンテンツに対しても「移動」は許可されている。しかし、移動に関しては、高画質のコンテンツを低画質に変換して移動すると、元の高画質のコンテンツを2度と視聴できないという問題がある。

[0010] 例えば、家庭のテレビジョン装置で受信、記録したコンテンツを携帯電話で視聴したいという要求は少なからず存在する。しかし、デジタル放送で伝送されるデータは家庭のテレビジョン装置で視聴することを前提に放送されているので、比較的高解像度(高解像度の場合、解像度:1920x1080など)であり、録画した際の容量も大きい(1時間の録画で10Gbyte程度)。

[0011] 一方、携帯電話は、画面の解像度も240x180程度と小さく、メモリ等にデータを記録できる容量もせいぜい1Gbyte程度と小さく、前記高解像度のデータをすべて移動できない。移動できたとしても表示できないので、テレビジョン装置側で、低解像度に縮小処理をして移動することになる。

[0012] しかしながら、低解像度に変換して移動する際に高解像度のデータが消去されるため、携帯電話からTV装置に再度移動しても元の高解像度で視聴することができなかった。

[0013] <その他>

一方、インターネット、ブロードバンドの普及に伴い、上記テレビジョン装置で記録したコンテンツを携帯電話で視聴したいという要求に対して、コンテンツを受信機の記録装置に残したまま、インターネットへコンテンツを送信するという方法も考えられる。

しかし、動画映像を含むテレビジョン番組のようなコンテンツでは、広帯域を使用する。そのため、例えば、携帯電話の帯域では画質的に問題があるばかりでなく、通信料がかさむという問題もあった。また、インターネット経由でコンテンツの不正な流出を危惧する関係者も多い。

[0014] 本発明の目的は、コンテンツを保護しつつ、第2の装置でコンテンツを視聴可能にすることである。

課題を解決するための手段

[0015] 上記目的を達成するため、本発明の再生制御方法は、第1の装置内に蓄積された第1の番組データを第2の装置で再生可能な第2の番組データに変換する変換ステップと、変換された第2の番組データを第2の装置へ移動する移動ステップと、第1の装置内に蓄積された第1の番組データを復元可能な再生不能データに変換する再生不能化ステップと、を含む。

[0016] また、本発明の再生制御方法は、コンテンツデータの再生制御方法において、第1の装置内に蓄積された第1のコンテンツデータを、第2の装置で再生可能な第2のコンテンツデータに変換する変換ステップと、前記変換された第2のコンテンツデータを第2の装置へ送信する送信ステップと、前記第1の装置内に蓄積された前記第1のコンテンツデータを、元の再生可能な状態に戻すことが可能な再生不能状態にする再生不能化ステップと、を有する。

[0017] また、本発明の再生装置は、再生装置内に蓄積された第1の番組データを第2の装置で視聴可能な第2の番組データに変換する変換手段と、変換された第2の番組データを第2の装置へ移動する移動手段と、再生装置内に蓄積された第1の番組データを復元可能な再生不能データ変換する再生不能化手段と、を含むことを特徴とする。

[0018] また、本発明のテレビジョン装置は、番組を受信する受信部と、受信された番組を番組データとして蓄積するデータ蓄積部と、上記再生装置とを備えることを特徴とする。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、コンテンツを保護しつつ、第2の装置でコンテンツを視聴できる。

[0020] 本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参照番号を付す。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]本実施例のTV装置のブロック図である。

[図2]本実施例の携帯端末装置のブロック図である。

[図3]本実施例のTV装置における制御構造の図である。

[図4]本実施例の放送データの構成の図である。

[図5]本実施例のTV装置100から番組データの移動動作を説明するためのフローチャートである。

[図6]本実施例の携帯端末200から番組データの再移動動作を説明するためのフローチャートである。

[図7]本実施例のTV装置100および携帯端末200で低解像度の番組データの視聴を可能にする動作を示すフローチャートである。

[図8]本実施例の低解像度の番組データの視聴を可能にする動作を示すフローチャートである。

符号の説明

[0022] 100 TV装置

101 チューナ部

102 データ分離部部

103 AVデコード部

121 音声制御部

122 音声出力部

131 グラフィック制御部

133 表示合成制御部

134 表示部

151 メモリ部

152 データ蓄積部

- 161 インタフェース部
- 162 外部メモリ接続部
- 171 インターネット接続部
- 181 リモコン制御部
- 191 システム制御部
- 301 メモリカード

発明を実施するための最良の形態

[0023] 以下に、添付図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

[0024] 尚、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

[0025] <第1の実施例>

以下、テレビジョン放送(TV放送)を受信可能なテレビジョン装置(TV装置)100と携帯端末200とを例にして第1の実施例について説明する。

[0026] まず、放送を受信可能なTV装置100について図1を用いて説明する。

[0027] 図1は、第1の実施例にかかるTV装置100を説明するブロック図である。TV装置100は、チューナ部101、データ分離部102、AVデコード部103、音声制御部121、音声出力部122、グラフィック制御部131、表示合成制御部133、表示部134、メモリ部151、データ蓄積部152、インタフェース部161、外部メモリ接続部162、インターネット接続部171、リモコン制御部181、システム制御部191等から構成される。

[0028] チューナ部101は、受信したTV放送の高周波TV信号を増幅、希望局の選局を行い、映像データ／音声データ等の番組データ、各種データが混合されたTSデータ(Transport Stream data)を復調する。

[0029] データ分離部102は、前記TSデータを、映像データ／音声データ等の番組データと、後述する番組情報データ、データ放送用データ(データ放送コンテンツ、各種メタデータ、制御文書、その他データ放送用データ)等に分離する。そして、データ分離部102は、映像データ／音声データ等の番組データは、AVデコード部103へ、その他、番組情報データとデータ放送用データは、内部バスs119を通して、メモリ部151

へ出力する。

- [0030] AVデコード部103は、映像データ及び音声データを処理する。AVデコード部103は、前記分離された音声データをデコードし音声制御部121へ出力し、MPEG等でエンコードされた映像データをデコードしグラフィック制御部131へ出力する。AVデコード部103は、最大、解像度1920x1080、フレームレート60Hzまでの映像データをデコードできる。
- [0031] 音声制御部121は、前述AVデコード部103と内部バス119からの音声データを、切り替え、あるいは合成し、音量、音質、臨場感などを制御し、音声信号として音声出力部122へ出力する。
- [0032] 前記音声出力部122は入力された音声信号を増幅し、スピーカより音声を出力する。
- [0033] グラフィック制御部131は、データ放送画面、本TV装置100内のアプリケーション画面、メッセージ等のGUI画面等を後述するシステム制御部191の制御に基づき生成する。
- [0034] 表示合成制御部133は、AVデコード部103からの番組データと、グラフィック制御部131で生成された画像データを、システム制御部191からの制御信号に基づき、切り替え、合成、拡大／縮小、その他各種変換、補正等を行い、表示部134へ出力する。
- [0035] 表示合成制御部133は、データ放送プレーンとアプリケーションプレーンの独立に描画および制御可能な2つのプレーンを有し、前記データ放送プレーンはさらに、動画プレーン、静止画プレーン、文字図形プレーン等の複数プレーンからなり、これらも独立に制御可能である。
- [0036] 表示部134は、前記表示合成制御部133からの画像データを表示する表示器であり、例えば、解像度1920x1080、フレームレート60Hz、サイズ50インチの性能を持つ高解像度表示で大画面、高画質表示が可能な表示装置である。
- [0037] メモリ部151は、前記データ分離部102により分離されたデータ放送コンテンツ、番組情報データ、制御文書、その他データ放送用データ等を保存する。また、メモリ部151は、システム制御部191がプログラム実行のために使用するワークメモリとしても

使用される。

- [0038] データ蓄積部152は、いわゆるHDD装置である。データ蓄積部152は、前記受信した制御文書、あるいは、視聴者あるいは後述するシステム制御部191の指示により、各種データ(前記受信した映像データ、音声データ、およびその他のコンテンツ)の蓄積、再生、削除等を行なう。該HDD装置は、前述したメモリ部151と比較し、非常に容量が大きく(数百Gbyte以上)、受信した高品質の番組データを番組ごとに複数蓄積可能である。
- [0039] また、その他、システム制御部191が受信、蓄積、再生といった各種制御に使用するために、前記受信した番組情報、メタデータ、制御文書、その他データ放送用データ、また、課金制御データ、視聴者の視聴履歴データ等々のデータが蓄積され、必要に応じて逐次保存、削除を行なう。後述する蓄積管理テーブル等の制御データも保存される。該システム制御部191の使用する領域は、映像データおよび音声データ等とは別途管理される。
- [0040] インタフェース部161は、後述する携帯端末200を接続し、各種データの送受信制御等を行なう。
- [0041] 外部メモリ接続部162は、外部不揮発性のメモ리카ード301を接続するためのコネクタ部である。
- [0042] メモ리카ード301は、外部不揮発性のメモ리카ードである。メモ리카ード301は、後述する携帯端末200、デジタルカメラ等、他装置のデータ、コンテンツのコピー、移動、交換に使用されるほか、TV装置100の補助的蓄積部としても使用される。TV装置100の映像データおよび音声データ等の番組データを該メモ리카ード301へ移動し、他の装置で視聴するため取り外し可能な外部メディアとしても使用される。
- [0043] インターネット接続部171は、図示しないルータ等を介し、インターネットと接続し、放送局サーバ、課金サーバ等と接続し、受信装置の予約、蓄積情報、あるいは有料コンテンツの課金情報等の各種データの送受信等を行なう際に使用される。
- [0044] また、インターネット接続部171は、インターネットを介し、携帯端末200と接続し、双方向でデータの送受信や制御を行なう。
- [0045] リモコン制御部181は、赤外線を利用したリモコン送受信制御部である。リモコン制

御部181は、TV視聴者が操作するリモコン装置とデータの送受信を行い、該データをシステム制御部191に転送する。

[0046] システム制御部191は、TV装置100内各部を統括的に制御する。システム制御部191は、図示しないCPU、主記憶、バス制御部、プログラム格納部、パラメータ保存部、ID保存部、時計部、タイマ部などから構成される。

[0047] システム制御部191は、TV放送の受信において、前述したチューナ部101およびデータ分離部102を制御する。

[0048] システム制御部191は、リモコン装置から送信されたチャンネル選択信号に従ってチューナ部101でのチャンネル切り替えを制御して、所望の放送電波を受信するために後述するTSデータの復調を制御する。そして、システム制御部191は、データ分離部102に、該TSデータより前記映像データ／音声データ等の番組データと、番組情報データ、データ放送用データを分離させる。

[0049] システム制御部191は、番組データをAVデコード部103へ出力させると共に、番組情報データ、データ放送用データは内部バスs119を通してメモリ部151、データ蓄積部152へ格納させる。

[0050] システム制御部191は、格納した番組情報データ、データ放送用データを解析し、課金制御等を含むアクセス制御を行い、また、番組情報を抽出して通常放送またはサーバ型放送の番組表の構築等を行なう。

[0051] システム制御部191は、リモコン等によるユーザの指示、前述の制御文書の指示に従い、放送される映像データおよび音声データ等のコンテンツの予約、受信、蓄積、再生、課金等を制御し、前記受信した映像データおよび音声データ等の番組データをデータ蓄積部152に蓄積させる。

[0052] システム制御部191は、グラフィック制御部131を制御し、映像データ及びデータ放送用データの表示、TV装置100内のアプリケーションの表示、メッセージ、操作パネル等を表示させる。

[0053] システム制御部191は、インタフェース部161に接続される携帯端末200を認識し、視聴者からの要求に基づき、前記蓄積した映像データの一部を変換し、携帯端末200へコピーまたは移動させ、前記蓄積した音声データを変換しないでそのまま携

帯端末200へコピーまたは移動させる。この際、システム制御部191は、必要に応じ、携帯端末200へコピーまたは移動するデータの暗号化処理を行なう。

[0054] システム制御部191は、表示合成制御部133を制御し、AVデコード部103からの映像データと、グラフィック部131等からの画像データを合成させる。表示合成制御部133は、補正等の各種情報表示等の制御を行い、表示部134に各種情報を表示させる。

[0055] システム制御部191は、同様に、音声制御部121を制御し、音声の合成および音声出力部122への出力を制御する。

[0056] また、システム制御部191は、視聴者の操作するリモコン装置との各種データの送受信を制御し、該データに基づき、TV装置100内の制御を行なう。

[0057] S119は、内部バスであって、データバス並びに制御バスである。前述のように、内部バスS119は、画像データ、音声データの転送、各部から情報の転送に使用される。

[0058] 次に、本実施例で移動視聴時に使用される携帯端末200に関して図2で説明する。携帯端末200は、送受信制御部201、AVデコード部211、音声制御部221、音声出力部222、表示制御部233、表示部234、メモリ部251、インタフェース部261、外部メモリ接続部262、操作部271、音声入力部281、システム制御部291等から構成される。

[0059] 本携帯端末200は、取り外し可能なメモリカード付きの携帯電話装置である。該携帯端末200の表示は、後述するように、前述のTV装置100の画質(本発明の「第1の画質」に相当)に比べて低画質である。

[0060] 送受信制御部201は、無線により、電話局と双方向に通信を行い、相手先との通話を実現する。また、携帯端末200は、送受信制御部201を使用して、インターネット接続等を行い、サーバ等と各種データの送受信を行なう。また、携帯端末200は、送受信制御部201を使用して、前述のようにTV装置100との接続を行い、各種データの送受信、制御等を行なう。送受信したデータは、必要に応じ、内部バスS219を介してメモリ部251、外部メモリ302へ保存される。

[0061] AVデコード部211は、送受信制御部201から受信した、あるいは、メモリ部251や

外部メモリ部302に蓄積されたMPEG等でエンコードされた映像データ及び音声データをデコードし、音声制御部221および表示制御部233へそれぞれ出力する。

[0062] 該AVデコード部211は、送受信制御部201の性能、メモリ部251の容量、後述する表示部234の表示器性能に合わせ、解像度320x240、フレームレート30Hzの映像データをデコードできる。

[0063] 音声制御部221は、前述したAVデコード部211、内部バスs219からの音声データを、切り替え、あるいは合成し、音量、音質、臨場感などを制御し、音声信号として後述する音声出力部222へ出力する。

[0064] 音声出力部222は、前記音声制御部121から入力された音声信号を増幅し、スピーカより音声を出力する。

[0065] 表示制御部233は、AVデコード部211でデコードされた映像データを、表示部234の表示器性能に合わせて、解像度変換やフレームレート変換を行なう。表示制御部233は、携帯端末200上で動作する、各種アプリケーションの画面、メッセージおよびメニュー等のGUI画面等を表示するために、システム制御部291からの制御データに基づき、切り替え、合成、その他各種変換、補正等を行なう。表示制御部233は、画面を表示するためのデータを表示部234へ出力する。

[0066] 表示部234は、表示制御部233より出力されるデータに基づき画面を表示する。表示部234は、解像度240x180、フレームレート20Hz、サイズは2.4インチで表示できる能力(表示器性能)を有しており、TV装置100と比較し低画質の表示しかできない。表示部234は、この表示範囲においてコンテンツを表示できる。

[0067] メモリ部251では、前記受信した映像データおよび音声データ、その他のコンテンツを後述するシステム制御部291から指示により、蓄積、再生、削除等が行われる。

[0068] メモリ部251は、TV装置100のメモリ部151とデータ蓄積部152の両方の機能を兼ねた機能を有している。しかし、メモリ部251は、容量が小さい(数十Byte～数Gbyte程度)ため、TV装置100で受信するような高解像度の番組データをそのまま蓄積することは困難である。

[0069] インタフェース部261は、TV装置100と接続され、各種データの送受信および制御等を行なう。

- [0070] 外部メモリ接続部262は、外部不揮発性のメモ리카ード302を接続するためのコネクタ部である。
- [0071] メモ리카ード302は、外部不揮発性のメモ리카ードである。メモ리카ード302は、TV装置100で使用される、メモ리카ード301と互換性がある。メモ리카ード302は、TV装置100のメモ리카ード301として使用可能である。
- [0072] 操作部271は、キーボード、タッチ操作パネルから構成される。ユーザが携帯端末200の操作をするために使用する入力手段である。
- [0073] 音声入力部281は、ユーザが携帯端末200を利用して通話する際に使用される。
- [0074] システム制御部291は、携帯端末200を統括的に制御する。例えば、システム制御部291は、電話局との接続、通話およびデータの送受信を制御する。また、システム制御部291は、局経由でインターネットへの接続、データの送受信、送受信制御部201、インタフェース部261またはメモ리카ード302から得られる番組データ等のコンテンツを制御し、表示および音声出力を実行させる。
- [0075] また、システム制御部291は、インタフェース部261を経由してTV装置100と接続し、TV装置100内の番組データの送受信等を制御する。
- [0076] 図3は、TV装置100のシステム制御部191内の各制御部等の構造を示した図である。
- [0077] 191aはOSを含む基本システム制御部である。変換制御部191b、コンテンツ管理部191c、機器制御部191d、その他の制御部191eは、該基本システム制御部191aによる管理下で、動作する。
- [0078] 変換制御部191bは、他の制御部191eからの要求により、蓄積された映像データと音声データのデータ処理(分離、合成、暗号化、解像度変換、フレームレート変換等)を行なう。
- [0079] コンテンツ管理部191cは、蓄積された映像データおよび音声データの蓄積管理、他機器へのコピー制御、前記変換制御部191bにより変換されたデータの保存、他機器への送受信を制御する。
- [0080] 機器制御部191dは、インタフェース部161、外部メモリ接続部162、インターネット接続部171に接続された外部機器を検知し、本TV装置100で認証できる機器かど

うかの認証処理を行なう。認証されるとデータの送受信が許可される。

- [0081] 機器制御部191dは、データの送受信を許可した機器に対して一部の番組データの移動またはコピー等の要求があった際に、コンテンツ管理部191cと連動し、データの送受信等の制御を行なう。
- [0082] 他の制御部191eは、TV装置100の動作に必要なTV放送の受信および表示、音声出力、リモコン等の制御を行なうために、その他の制御機能を含んでいる。例えば、その他の制御部191eは、bml文書で記述された制御文書に従い動作するいわゆるbmlブラウザ機能を含む。bmlブラウザ機能は、前述した各種の制御文書に応じ、受信したデータ放送用データの表示、蓄積および再生、またはアクセス等を制御する。bml(Broadcast Markup Language)は、文書やデータの意味や構造を記述するためのマークアップ言語の一つであるXML(eXtensible Markup Language)ベースのデータ放送向けのページ記述言語である。
- [0083] 尚、携帯端末200もTV装置100と同様の制御構造を有する。携帯端末200の制御構造も、上述のように、携帯端末200の各機能を制御している。
- [0084] 本実施例における携帯端末200はデジタル放送を受信しないため、bmlブラウザ機能を有しないが、代りにインターネットの各種コンテンツの閲覧、制御ができるように、HTMLブラウザが搭載されているとする。
- [0085] 次に、本実施例で放送される放送データに関して説明する。
- [0086] 図4は、放送局より送信される放送データ、いわゆるTSデータの内容を説明する図である。
- [0087] 本実施例における放送データは、(i)ヘッダ部、(ii)番組データ部、(iii)データ放送用データ部の3つより構成される。
- [0088] (i)ヘッダ部は、いわゆるSI情報(Service Information)と言われる番組関連情報と、他の制御情報で構成されている。該SI情報内には、コンテンツのタイトル、ジャンル、出演者情報、内容等が記述されている。
- [0089] (ii)番組データは、いわゆる映像データ／音声データとして伝送される番組部分のことであり、視聴者が視聴する番組データである。該番組データはいわゆるMPEG規格に準拠した構造になっている。

- [0090] (iii) データ放送用データは、データ放送コンテンツ、各種制御文書等より構成される。
- [0091] 制御文書は、データ放送の表示または制御、番組の再生、アクセス制御、課金制御等の各種制御文書から構成され、コンテンツ記述言語bmlで記述されたbml文書として記述される。
- [0092] 次に、前記映像データおよび音声データの変換について説明する。
- [0093] 前述したように、本実施例で使用される映像データはMPEG規格に基づきエンコードされている。
- [0094] MPEGエンコードでは、動画像の1フレームの画素を8x8、あるいは8x16にブロック化し対しDCT変換が行われる。
- [0095] この場合、DC成分とAC成分と呼ばれるものに分かれるが、このうちDC成分は前記ブロック内の平均値に相当している。
- [0096] また、一方で、GOP (Group Of Pictures) という複数フレーム単位で、他のピクチャ復号の基本となるフレーム(イントラピクチャ、以下、「Iピクチャ(Intra-Picture)」)という、そこから動きベクトルを用いて復号されるPピクチャ(Predictive Picture)、Bピクチャ(Bidirectionally predictive-Picture)を決める。
- [0097] GOPは、数フレームから数十フレームごとにグループ化される。Iピクチャも1グループ内に1フレームの割合で存在する。
- [0098] これらのピクチャをDCT化後、符号化するが、この際、IピクチャのDC成分だけは、他のピクチャ、IピクチャのAC成分とは別に符号化されるため、受信した際、他のデータと分離可能である。
- [0099] 本実施例では、前記MPEGエンコードされている記録した映像データを、携帯端末200で視聴する際、該端末装置200の解像度、フレームレート等の表示器性能に合わせて、変換を行なう。
- [0100] 携帯端末200用の映像データは、元の映像データのIピクチャのDC成分を用いて生成される。
- [0101] 本実施例では、以下のような手法によっている。
- [0102] 本実施例では、TV装置100から携帯端末200へ番組データを伝送する前に、携

帯端末200の機器データ(デコード可能方式、解像度、フレームレート等のデコーダ性能と表示器性能等)を携帯端末200よりTV装置100に送る。

- [0103] この機器データを受信したTV装置100の機器制御部191dでは、携帯端末の表示器性能(機器データ)をコンテンツ管理部191cに送り、変換制御部191bを制御し、前記デコーダ性能内で、できるだけ表示器性能に合わせた映像データを生成およびエンコードし、機器制御部191dを経由して携帯端末200へ映像データを伝送する。
- [0104] まず、TV装置100は、MPEGデータである元の番組データをデコードし、間引き、時間補正フレーム生成を行い、表示器性能に合わせてMPEG再エンコードを行なう。
- [0105] 本実施例では、この際、元のMPEGデータのIピクチャ時刻のフレームは必ず使用するようにする。
- [0106] そして、MPEGの再エンコードを行なうことで、前記元の番組のMPEGデータのIピクチャのDC成分をそのまま利用できる。
- [0107] こうして、前記元の番組のMPEGデータのIピクチャのDC成分と、追加エンコードデータを含んだ番組データを携帯端末200へ伝送する。そして、携帯端末200は、番組データを、AVデコード部211でデコード、表示制御部233で表示器性能に合わせて補正し表示する。
- [0108] この場合、変換の状況によっては、携帯端末200側で番組データをデコードする際、すべての前記DC成分が使用されない場合もある。
- [0109] 具体的には、本実施例のTV装置100内の元の番組の画像は解像度1920x1080、フレームレート60Hzであり、携帯端末200のデコーダ性能が、解像度320x240、フレームレート60Hz、MPEGのデコード可能であり、携帯端末200の表示器性能は、解像度240x180、フレームレート20Hzである。
- [0110] そこで、TV装置100としては、元の番組の画像の縦横比(16:9)を考慮し、携帯端末200に解像度240x135のサイズに表示させるように映像データを変換する。
- [0111] この場合、解像度としてはMPEGエンコードされた、元の番組のMPEGデータの前記DC成分のみを使用することで、ちょうど良い解像度になるため、追加データなしで、該DC成分のみを画像データとして伝送してもよい。

- [0112] Iピクチャだけであると、フレームレートが不足する可能性があるので、時間間隔が空く場合は、前記DC成分を元にデコードできるような、解像度240x135のPピクチャ、あるいは、Bピクチャを生成およびエンコードし(追加のエンコードデータの生成)、時間的補正は、該データを受信した携帯端末200の表示制御部233で補正するようにする。
- [0113] こうすることにより、元のMPEGデータ(コピー制限された番組データ)の一部を分離し伝送することで、携帯端末200で低画質の番組データの視聴が可能になる。
- [0114] 尚、音声データは、映像データと異なり、携帯端末200においてもそのままデコード、視聴可能である。また、映像に比べてデータ量も小さいためTV装置100内で携帯端末200用の音声データを生成するために再エンコードや変換は行なわなくてよい。
- [0115] <本実施例の動作の説明>
次に、本実施例の動作を図5および図6を参照して説明する。図5および図6ともに左側が、TV装置100の動作を示すフローチャートであり、右側が携帯端末200の動作を示すフローチャートである。
- [0116] TV装置100のデータ蓄積部152には視聴者の操作等で、番組データが蓄積されており視聴可能な状態であり、TV装置100および携帯端末200は互いに認証できる機器であるとして、以下説明する。
- [0117] <TV装置100から番組データの移動>
まず、TV装置100から携帯端末200へ低解像度の番組データを移動し、携帯端末200で低画質の番組データを視聴する場合について、図5を参照して説明する。
- [0118] 携帯端末200を接続ケーブルs11によりTV装置100に接続する。
- [0119] TV装置100の機器制御部191d、および携帯端末200のシステム制御部291は、互いに外部機器が接続されたことを検知し(st501、t551)、次に認証処理を行なう(st502、t552)。
- [0120] 認証できない場合は、この後の処理が行なえず、TV装置100、携帯端末200とも処理を終了する(st502、t552)。この際、TV装置100または携帯端末200は視聴者に認証できない旨を通知する。

- [0121] 認証が成功した場合、TV装置100の視聴者は、TV装置100のリモコン等を利用して、TV装置100の画面上に表示されるGUI(Graphical User Interface)等を利用して、携帯端末200で視聴したい番組を選択及び決定する(st503)。TV装置100は、番組が決定されると携帯端末200に表示器性能等の機器データの送信を要求する(st504)。前記選択された番組は、解像度1920x1080、フレームレート60Hzであるとする。
- [0122] 該機器データの要求に応じて、携帯端末200は、TV装置100に、デコーダ性能、表示器性能等の機器データを送信する。前述したように、本実施例では、デコーダ性能は、MPEGデコード可能、最大320x240、フレームレート30Hzであり、携帯端末200の表示器性能は、解像度240x180、フレームレート20Hzである。携帯端末200は、該機器データをTV装置100に伝送する(st553)。
- [0123] TV装置100が該デコーダ性能、表示器性能等の機器データを受信すると(st504)、選択した番組の映像データを携帯端末200のデコーダ性能、表示器性能に合わせ、解像度240x135、フレームレート約20Hzで、IピクチャのDC成分をできるだけ残しながら、フレームレート変換、解像度変換を行なう(st510、st511)。TV装置100は、変換(抽出)後の映像データ等と音声データを携帯端末用の番組データとして生成する。
- [0124] そして、TV装置100は、低解像度の番組データ(該元の番組データのIピクチャのDC成分を使用し変換したデータ、追加のエンコードデータ、音声データ)を携帯端末200に送信する(st512)。
- [0125] 携帯端末200は、該低解像度の番組データを受信し、メモリ部251、あるいはメモリカード302に保存する(st554)。番組データの保存が完了すると、携帯端末200は受信完了通知をTV装置100に送信する(st555、st556)。
- [0126] TV装置100は、該受信完了通知を受信すると(st513)、前記IピクチャのDC成分を映像データから分離及び消去し、選択された番組に係るすべての音声データをデータ蓄積部152から消去する(st514)。該受信完了通知を受信後には、選択された番組に係る番組データの一部しか消去していないので、仮に携帯端末200への番組データの移動が成功しなかったときでも、元の番組データから携帯端末200用の

番組データを再度生成できる。

[0127] そして、視聴者の操作に基づき低解像度の映像データと音声データが蓄積された携帯端末200においては、前述のごとく、AVデコード部211は映像データと音声データをデコードする。そして、必要に応じて、表示制御部233は、フレームレートを補正し、解像度240x135、フレームレート20Hzで、240x180の表示部234に表示させる(st557)。これにより、視聴者は、選択された番組データの視聴が携帯端末200で可能となる。

[0128] 一方、TV装置100には、元の番組データ(コピー制限された番組データ)のIピクチャのDC成分を除いた差分データしか残らないため、正常に復号できない。また、音声データは、完全に携帯端末200に移動してしまうので、再生できない。また、元の番組データのうち映像データをそのまま残したとしても、音声データを移動するため通常の視聴は不可能になる。

[0129] <携帯端末200から番組データの再移動>

次に、該携帯端末200に移動された低解像度の番組データを、TV装置100に再移動して、TV装置100で高画質の番組データで視聴する場合について、図6を参照して説明する。

[0130] 携帯端末200とTV装置100を接続し、双方で認証するまでは、前述図5と同様である(st601、st602、st651、st652)。

[0131] その後、視聴者は、TV装置100のリモコンを操作して、移動する低解像度の番組データを選択し、TV装置100へ再移動を決定する(st603)。TV装置100のリモコンで携帯端末200に保存された番組データを選択する構成としてもよい。この構成は、TV装置100が接続または認証の際に携帯端末200のメモリ部251またはメモ리카ード302に保存された番組データの一覧を取得することにより実現可能である。また、TV装置100内に認証した携帯端末200へ移動した番組データの一覧を保存しておき、認証した後にTV装置100の画面に移動した番組データの一覧を選択可能に表示するようにしてもよい。

[0132] 選択された低解像度の番組データとしてメモリ部251またはメモ리카ード302に受信、蓄積された、(1)元の番組データのIピクチャのDC成分を分離したデータ、(2)追

加のエンコードデータ、(3) 音声データのうち、(1) 元の番組データのIピクチャのDC成分を分離したデータと(3) 音声データの再移動を携帯端末200に要求する(st604)。

[0133] 携帯端末200が再移動要求を受信すると、携帯端末200は元の番組データのIピクチャのDC成分を分離したデータと音声データの2種類のデータをTV装置100に送信する(st655)。

[0134] 該データを受信したTV装置100の機器制御部191dは、2種類のデータを認識し、コンテンツ管理部191cにデータの受信および管理を依頼する。

[0135] コンテンツ管理部191cは、受信したデータが、以前送信した低解像度の番組と音声データであることを認識し、データ蓄積部に残された差分データと合体させ保存する(st605、st606)。

[0136] コンテンツ管理部191cは、機器制御部191dを経由して、受信完了通知と、低解像度番組の消去要求を携帯端末200に行なう(st608)。携帯端末200が削除要求を受信すると、メモリ部251または外部メモリ部302内に蓄積された低解像度の番組データを消去する(st656、st657)。

[0137] その後、TV装置100内に該番組の全番組データが揃い、高解像度の番組として、視聴可能な状態が復元される(st610、st611)。

[0138] 尚、図示しないが、携帯端末200で前記低解像度の番組データの視聴を終了した後にTV装置100で高解像度の番組データを視聴する必要がなく、該番組データを消去したい場合について説明する。

[0139] 視聴者は携帯端末200の操作部により番組データを消去する操作を行なう。この場合、携帯端末200は、端末装置200内のメモリカード302内の低解像度の番組データを消去すると共に、システム制御部291が送受信制御部201を制御してインターネット経由で、番組データを消去した旨を通知する消去情報をTV装置100へ送信する。

[0140] TV装置100が消去情報をインターネット接続部171経由で受信すると、TV装置100の機器制御部191dは、携帯端末200と該消去情報とを認識し、コンテンツ管理部191cに、該番組の消去を依頼する。コンテンツ管理部191cは保存されている高

解像度の差分データを消去する。こうすることで、TV装置100が無駄なデータを蓄積することを防止できる。

[0141] 本実施例の構成によれば、高解像度で番組データを視聴不可能である携帯端末200において低解像度の番組データの視聴を容易にする。更に、携帯端末200が低解像度の番組データを視聴可能であるときは、TV装置100において高解像度の番組データの視聴を不可能とすることができる。また、携帯端末200から低解像度の番組データを再移動することにより、元の高解像度の番組をTV装置100で視聴可能とすることができる。

[0142] <第2の実施例>

第1の実施例においては、MPEG形式の映像データのDCTブロックの一部を伝送するような手法を用いて携帯端末200に低解像度の映像データを移動した後に、TV装置100内での番組データの視聴を不可能にした。

[0143] これに対して、第2の実施例においては、以下のような手法により、携帯端末200へ番組データの移動後、TV装置100と、携帯端末200で共に低解像度の番組データを視聴可能にしている。

[0144] 図7、図8を参照してその手法と動作について以下説明する。

[0145] <低解像度の映像データの視聴>

図7は、携帯端末200に低解像度の映像データを移動し、携帯端末200とTV装置100と双方で視聴可能にするまでの動作を示すフローチャートである。

[0146] 前述、第2の実施例のst701～st705、st751～st753は、第1の実施例のst501～st505、st551～st553と同様であるため、説明を省略する。

[0147] 次に、TV装置100のコンテンツ管理部191cは、変換制御部191bを制御し、1920x1080の解像度の映像データを展開し、携帯端末200の解像度240x135、フレームレート20Hzになるよう、再エンコードを行い、低解像度の番組データを生成する(st710)。即ち、システム制御部291は、データ蓄積部152としてのHDD装置に蓄積されたコンテンツのコンテンツデータを低ビットレート化する。

[0148] 低解像度の番組データへ変換した後、元の高解像度の番組データを、ある暗号化鍵Kxで暗号化する(st711)。

- [0149] そして、前記再エンコードした低画質の番組データ(低解像度の映像データと音声データ)を、前記暗号化鍵Kxと共に、携帯端末200へ伝送する(st712)。一方、TV装置100は、携帯端末200に伝送した低画質の番組データと同じデータをメモリ部151等に保存する。
- [0150] これを受信した、携帯端末200は、該低画質の番組データと暗号化鍵Kxをメモリ部251に蓄積する。
- [0151] 携帯端末200は、受信が完了すると、受信完了通知をTV装置100に送信する(st754、st755、st756)。
- [0152] TV装置100は、該受信完了通知を受信すると(st713)、暗号化鍵Kxを消去する(st714)。
- [0153] こうすると、携帯端末200では、受信および蓄積した低解像度の番組データをデコードし、視聴できる。
- [0154] 一方、TV装置100においては、元の高解像度の番組データはTV装置100内に残ってはいるが暗号化されている。また、暗号化鍵Kxは消去しTV装置100内には無いため、TV装置100においては、高解像度の番組データは視聴できない。しかし、携帯端末200用に再エンコードした低解像度、即ち低ビットレートの番組データと、音声データを保存しているため、低解像度の番組データを視聴可能である(st711)。
- [0155] <高画質の番組データの視聴>
次に、TV装置100内で高画質の番組データを視聴する場合に関して図8を参照して説明する。
- [0156] TV装置100と携帯端末200の接続及び機器認証の動作手順は前述の手順と同じである(st801、st802、st851、st852)。
- [0157] 次に、TV装置100で、視聴者により、高解像度の番組データの視聴要求が送信されると(st803)、コンテンツ管理部191cは、機器制御部191dを経由し、低解像度の番組データの消去と、高解像度の番組データの暗号化鍵Kxの送信を携帯端末200に要求する(st804)。
- [0158] 該要求を受信した携帯端末200は、携帯端末200内の低解像度の映像データと音

声データを消去し(st855)、暗号化鍵K_xをTV装置100に送信する(st856)。

[0159] 暗号化鍵K_xを受信すると、TV装置100では、受信完了通知を携帯端末200に送信し(st806)、該通知を受信した携帯端末200は(st857)、暗号化鍵K_xをメモリ部291から消去する(st858)。

[0160] TV装置100では、その後、コンテンツ管理部191cが、変換制御部191bを制御し、暗号化鍵K_xを使用して暗号化された高解像度の番組データの復号(復元)を行い、データ蓄積部152に再保存する(st807)。

[0161] こうして、視聴者より、該番組の視聴要求があると(st810)、高画質の番組を再度再生できる(st811)。

[0162] <第3の実施例>

第3の実施例として、上述第2の実施例において、低解像度の映像データと音声データを携帯端末200へ伝送後、TV装置100内の低解像度の番組データを消去することで、第1の実施例と同様、TV装置100内での番組視聴を不可能にすることも可能である。

[0163] <他の実施形態>

第1、第2の実施例では、外部機器との認証、番組データの伝送を、TV装置100と携帯端末200を有線のケーブルで直接接続して行っていたが、ケーブルでなく各装置のコネクタを直接接続してもよい。

[0164] あるいは、無線のインタフェース、あるいはTV装置100のインターネット接続部、携帯端末の送受信部経由でインターネット接続を用いることも可能である。

[0165] 特に、第2の実施例の場合、低解像度の番組データを携帯端末200に移動後、高解像度の番組データをTV装置100で視聴する場合、携帯端末200からの再移動は、高解像度の番組データを復号するための暗号化鍵K_xだけを送信すればよいので、この手法は現実的である。

[0166] あるいは、双方に用意された外部メモリ接続部に接続したメモリカード301、302に映像データまたは音声データを蓄積し、該メモリカードを媒体として使用することも可能である。

[0167] この場合、さらに、該メモリカードと外部メモリ接続部は、取り外しが可能で書き込み

が自由に行なえる、CD、DVD等のメディアと、外部メモリ接続部162は、メディアの書き込み／読み出し装置であっても構わない。

[0168] また、本実施例におけるTV装置100で説明した構成は、表示装置のない、受信装置、録画装置、画像制御装置等への適用も可能であることは言うまでもない。

[0169] また、移動視聴用の携帯端末200の構成は、携帯電話に限らず、PDA、ノートパソコン等、他の蓄積装置、録画装置でも適用可能である。

[0170] また、番組データの圧縮はMPEG方式でなくとも、TV装置100、携帯端末200で変換およびデコードできる方式であればよい。

[0171] 上述の実施例で説明したように、高画質のコピー不可コンテンツに対し、移動元に視聴を不能としたコンテンツの全部、あるいは一部を残し、劣化のある低画質コンテンツを移動先へ移動し、移動先での視聴を許可し、移動先の劣化させ移動したコンテンツを移動元に再移動すれば、移動元で高画質のコンテンツが視聴可能とする視聴方式を提供できる。

[0172] また、高画質のコピー不可コンテンツに対し、画質の劣化はあるが少なくともコピー先での視聴を許可し、コピー先の劣化させコピーしたコンテンツを消去すれば、コピー元で高画質のコンテンツが視聴可能とする視聴方式を提供できる。

[0173] また、低画質なら2箇所再生可能とし、移動先の低画質コンテンツを消去すれば移動元で高画質コンテンツを再生可能とするコピー制限再生方法が可能となるようにし、従来と同程度のコンテンツ保護をしつつ、利便性の良い視聴が可能となる。

[0174] 本願は、2005年8月15日提出の日本国特許出願特願2005-235239を基礎として優先権を主張するものであり、その記載内容の全てを、ここに援用する。

請求の範囲

- [1] 第1の装置内に蓄積された第1の番組データを第2の装置で再生可能な第2の番組データに変換する変換ステップと、
前記変換された第2の番組データを第2の装置へ移動する移動ステップと、
前記第1の装置内に蓄積された第1の番組データを復元可能な再生不能データに変換する再生不能化ステップと、を含むことを特徴とする再生制御方法。
- [2] 第2の装置の表示器性能を少なくとも示す機器データを受信するステップを更に含み、
前記変換ステップでは、第1の装置内に蓄積された第1の番組データを前記機器データに基づき変換することを特徴とする請求項1の再生制御方法。
- [3] 前記再生不能化ステップでは、変換された第2の番組データを第2の装置へ移動した後に、第1の装置内に蓄積された第1の番組データを再生不能データに変換することを特徴とする請求項1の再生制御方法。
- [4] 前記第1の装置内に蓄積された番組データはコピー制限された番組データであることを特徴とする請求項1の再生制御方法。
- [5] 前記変換ステップでは、第1の番組データから一部のデータを抽出し、前記抽出されたデータを用いて前記第2の番組データを生成し、
前記再生不能化ステップでは、第2の装置で再生可能な番組データへ変換した後、前記第1の装置内に蓄積された第1の番組データのうち第2の番組データと重複するデータを消去することにより前記第1の番組データを再生不能にすることを特徴とする請求項1の再生制御方法。
- [6] 前記第1の番組データは、映像データと音声データを含むMPEG形式のデータであり、
前記変換ステップでは、映像データのIピクチャのDC成分と音声データを用いて第1の番組データから第2の番組データを生成することを特徴とする請求項5の再生制御方法。
- [7] 第2の装置から前記第2の番組データを受信するステップと、
前記第2の番組データを受信したとき、第2の番組データを用いて、第1の装置内

の再生不能データを再生可能にする再生可能化ステップと、を更に含むことを特徴とする請求項5の再生制御方法。

- [8] 前記再生不能化ステップでは、前記第1の装置内に蓄積された第1の番組データを暗号化鍵で暗号化し、

前記移動するステップでは、第2の番組データと共に前記暗号化鍵を第2の装置へ移動することを特徴とする請求項1の再生制御方法。

- [9] 第2の装置から前記暗号化鍵を受信するステップと、

前記暗号化鍵を受信したとき、前記暗号化鍵を用いて第1の装置内の再生不能データを復号する再生可能化ステップと、を更に含むことを特徴とする請求項8の再生制御方法。

- [10] 第1の装置内に蓄積された第1の番組データは第1の画質であり、第2の装置へ移動された第2の番組データは前記第1の画質より低画質であることを特徴とする請求項1の再生制御方法。

- [11] 前記変換ステップでは、前記機器データに従って前記第1の画質の番組データの解像度及び／又はフレームレートを変換することを特徴とする請求項10記載の再生制御方法。

- [12] 前記移動するステップでは、前記第2の番組データを前記第1の装置内に蓄積した後、第2の装置へ移動することを特徴とする請求項8の再生制御方法。

- [13] 第2の装置で前記移動された第2の番組データを消去した旨を通知する消去情報を受信するステップと、

前記消去情報を受信したとき、第1の装置内の再生不能データを消去するステップと、を更に含むことを特徴とする請求項1の再生制御方法。

- [14] 再生装置内に蓄積された第1の番組データを第2の装置で視聴可能な第2の番組データに変換する変換手段と、

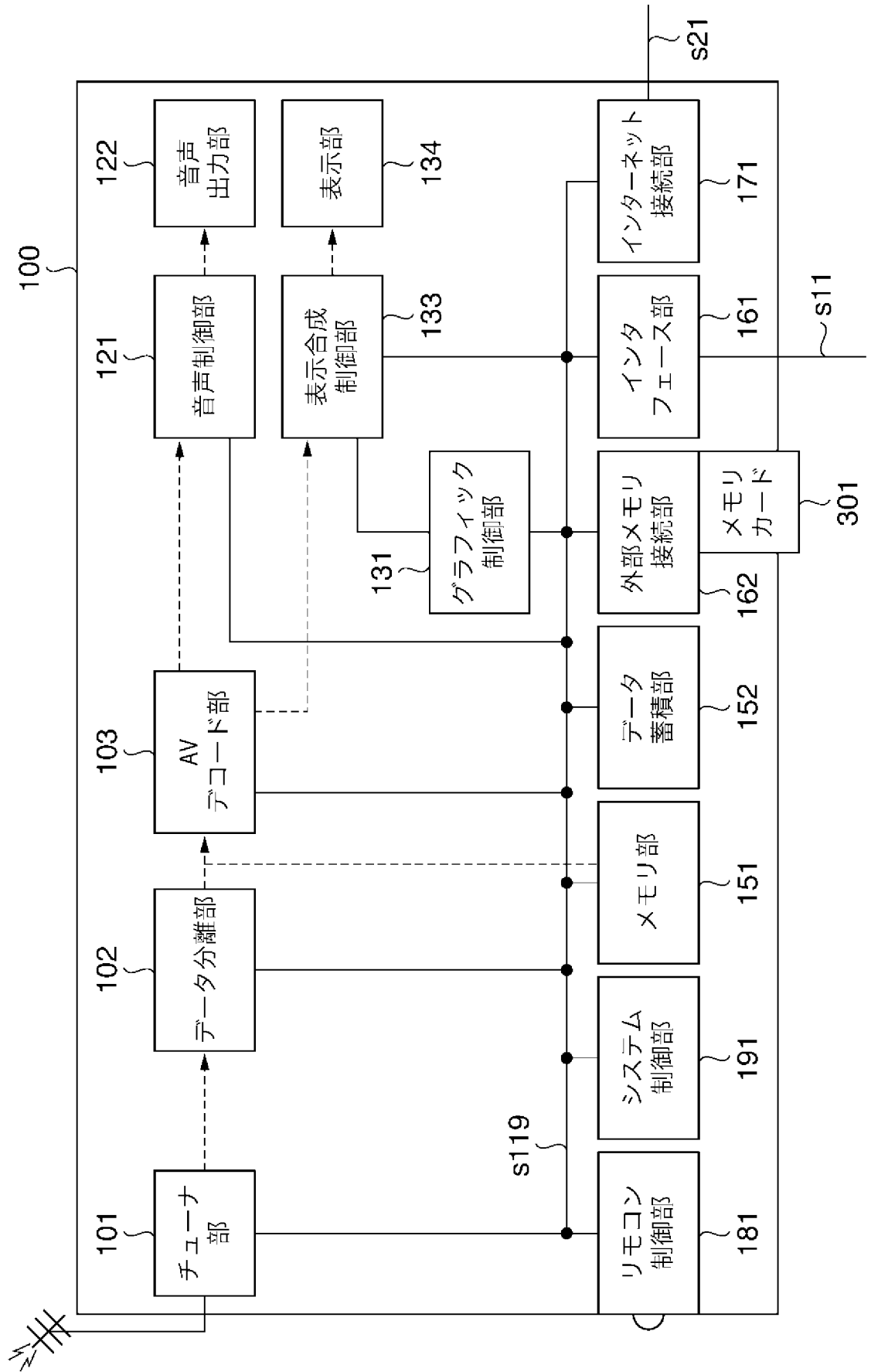
前記変換された第2の番組データを第2の装置へ移動する移動手段と、

再生装置内に蓄積された第1の番組データを復元可能な再生不能データに変換する再生不能化手段と、を含むことを特徴とする再生装置。

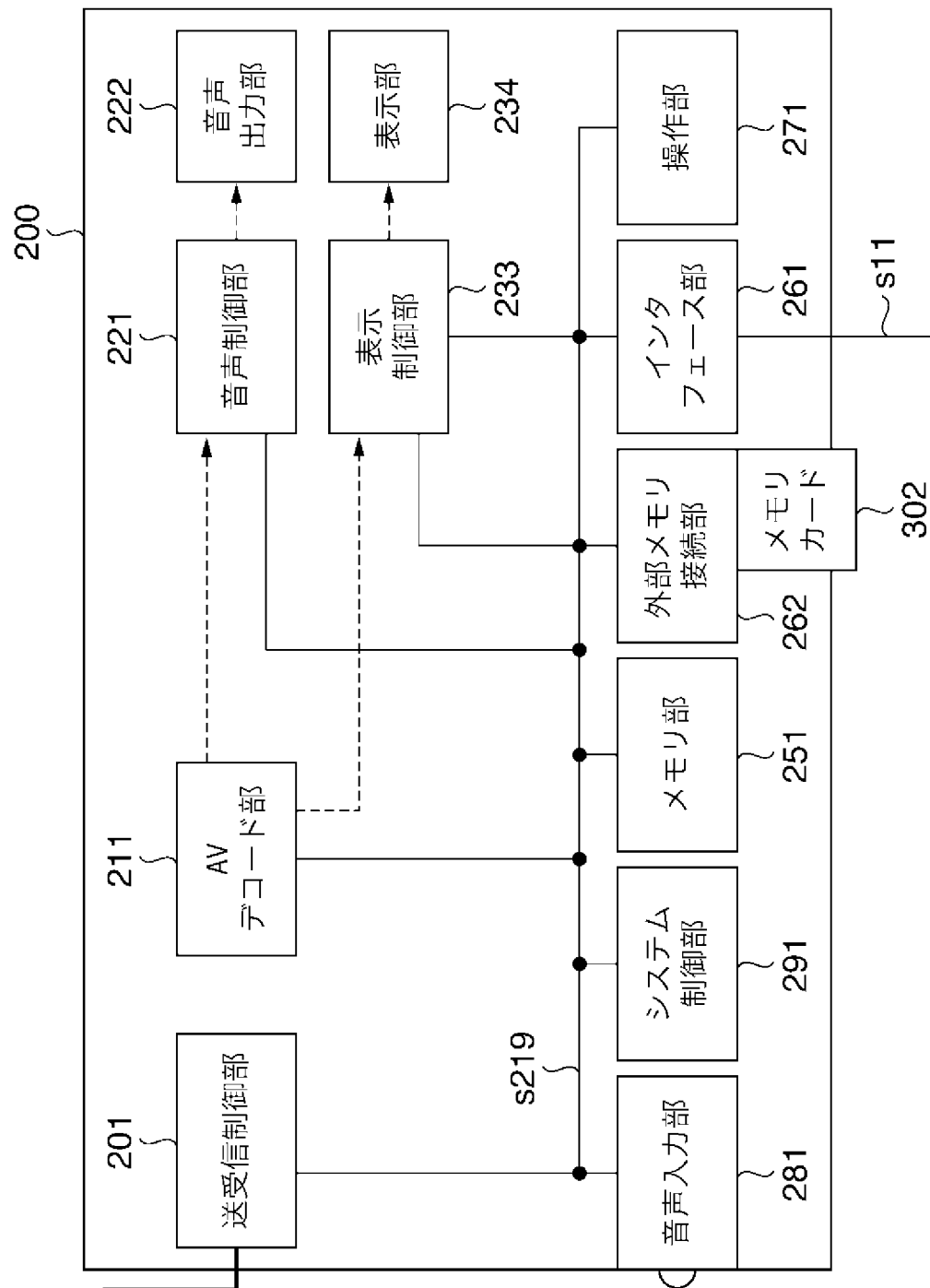
- [15] 番組を受信する受信部と、

- 受信された番組を番組データとして蓄積するデータ蓄積部と、
請求項14の再生装置と、を備えるテレビジョン装置。
- [16] コンテンツデータの再生制御方法において、
第1の装置内に蓄積された第1のコンテンツデータを、第2の装置で再生可能な第2のコンテンツデータに変換する変換ステップと、
前記変換された第2のコンテンツデータを第2の装置へ送信する送信ステップと、
前記第1の装置内に蓄積された前記第1のコンテンツデータを、元の再生可能な状態に戻すことが可能な再生不能状態にする再生不能化ステップと、を有することを特徴とする再生制御方法。
- [17] 前記第2のコンテンツデータは、前記第2の装置での再生に適合するように、前記第1のコンテンツデータを低ビットレート化したデータであることを特徴とする請求項16の再生制御方法。
- [18] 前記第2のコンテンツデータは、前記第1の装置で再生可能であることを特徴とする請求項17の再生制御方法。
- [19] 前記コンテンツデータは、コピーが制限されたコンテンツのコンテンツデータであることを特徴とする請求項16の再生制御方法。

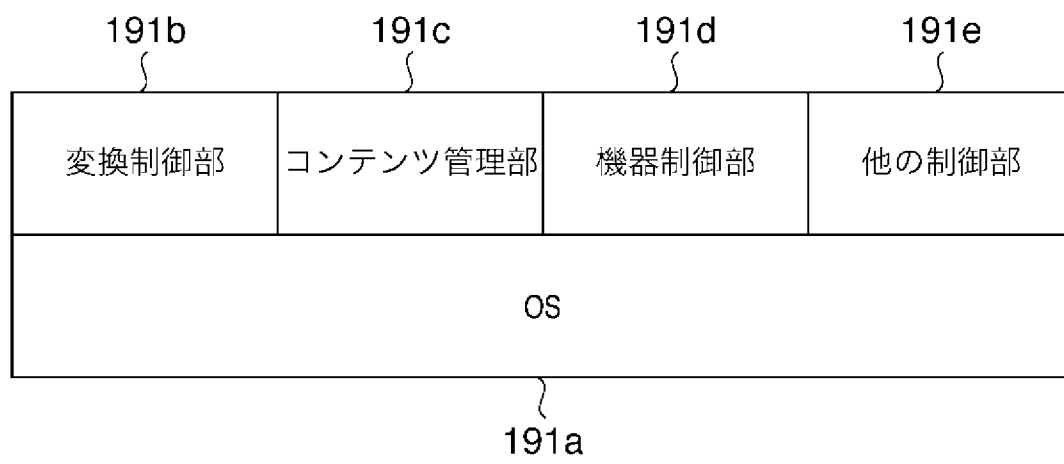
[図1]



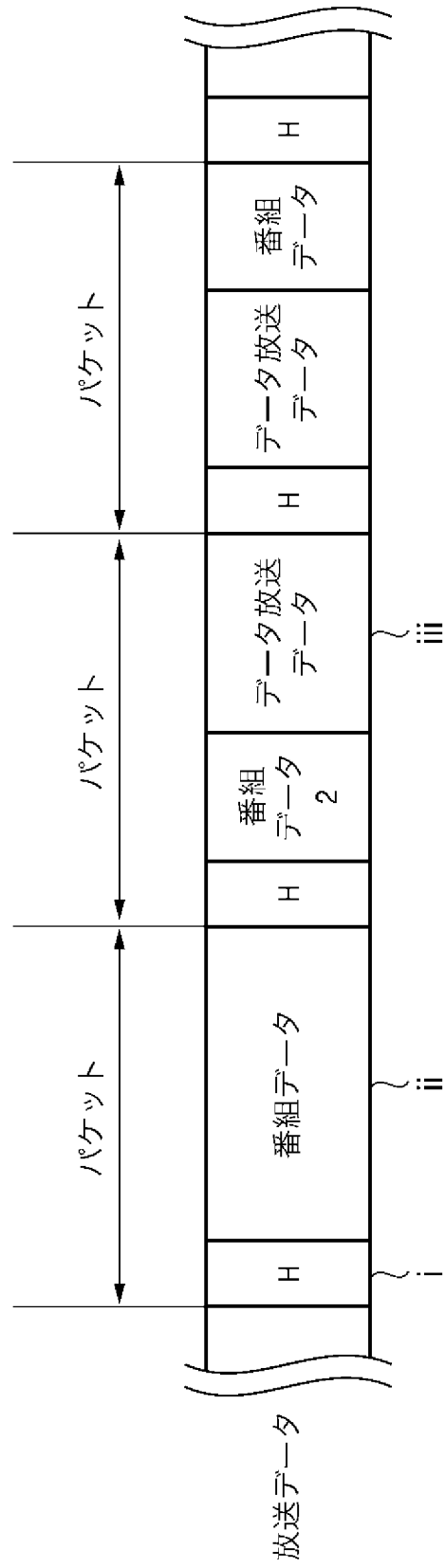
[図2]



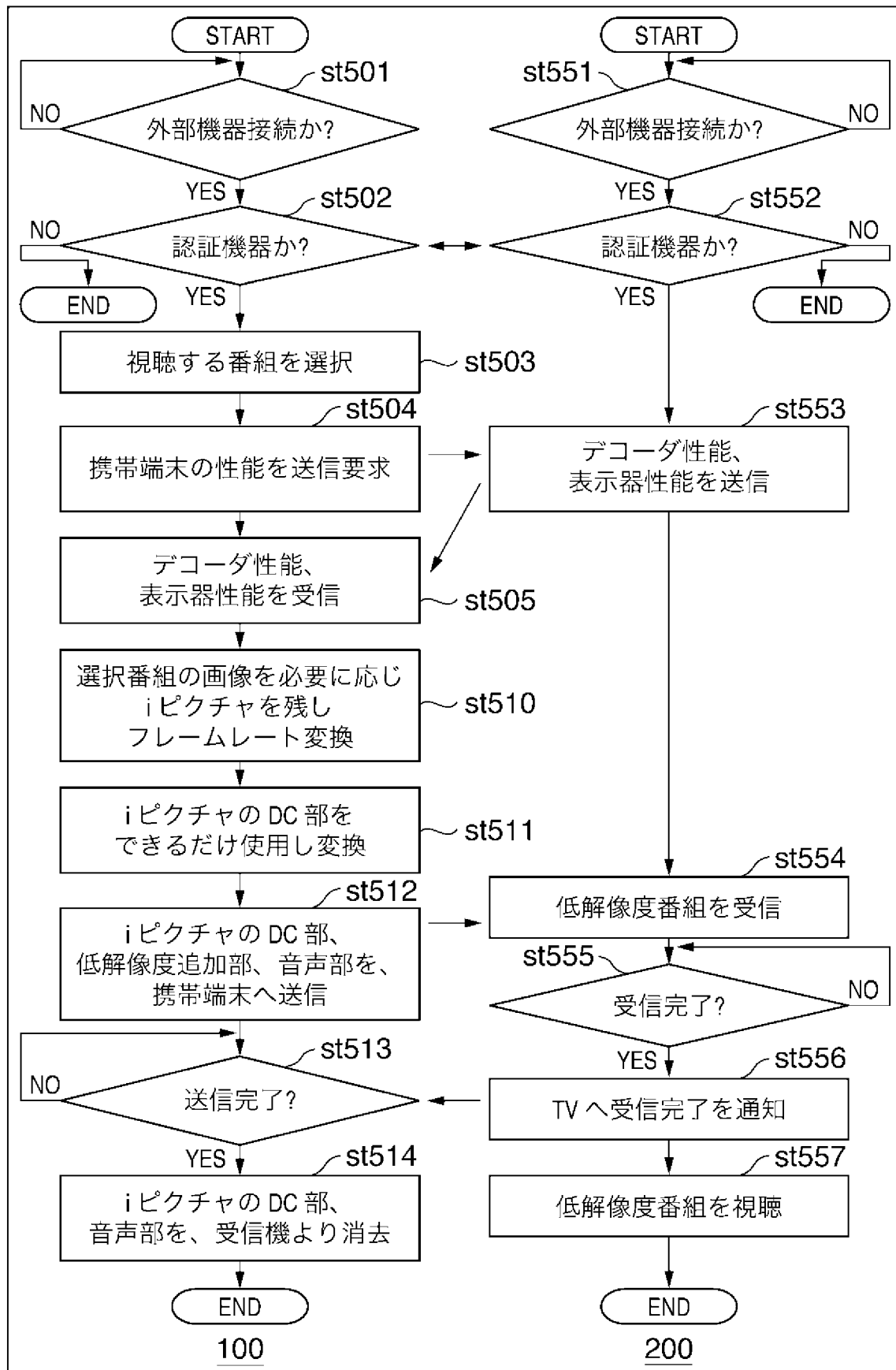
[図3]



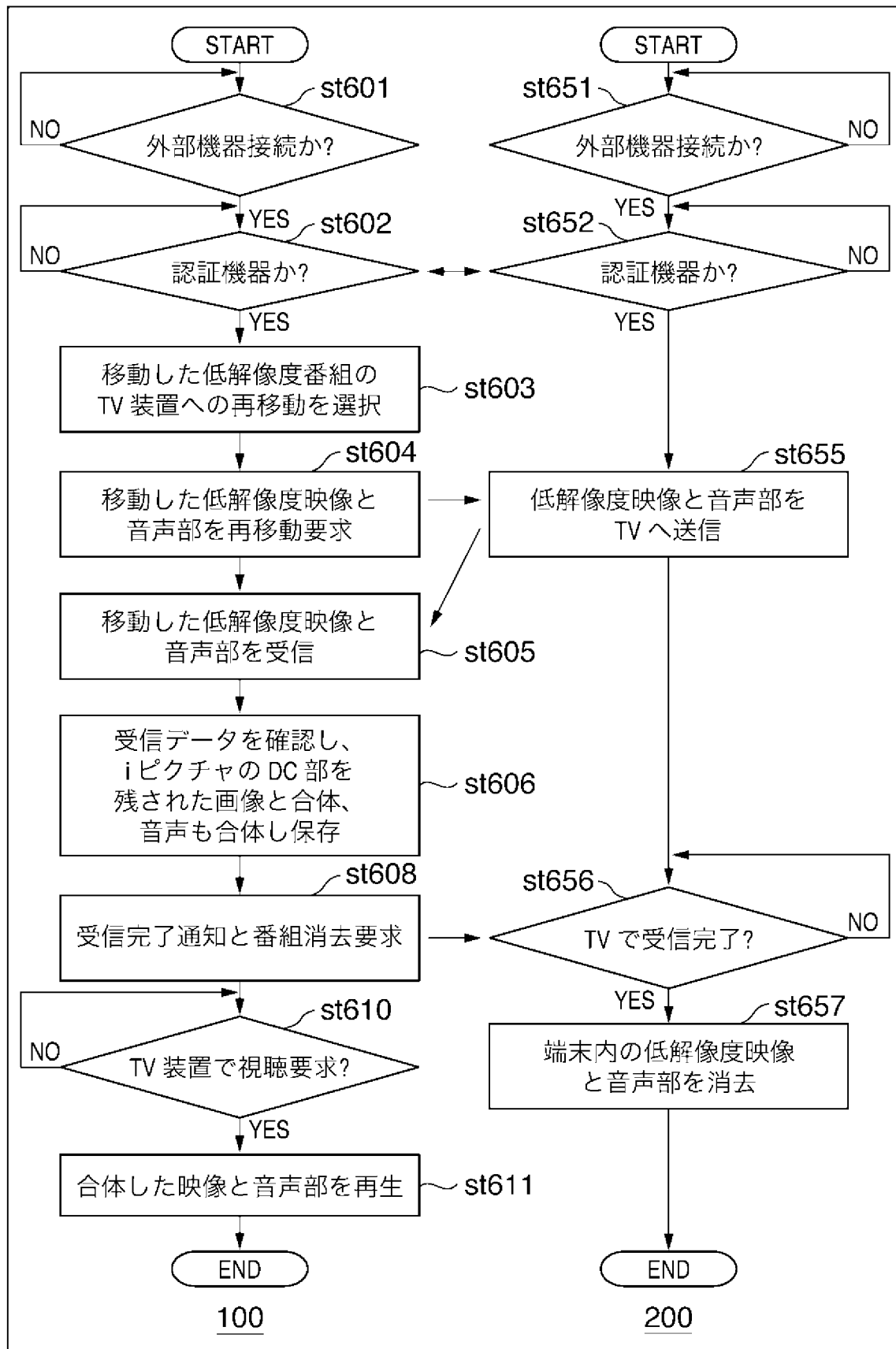
[図4]



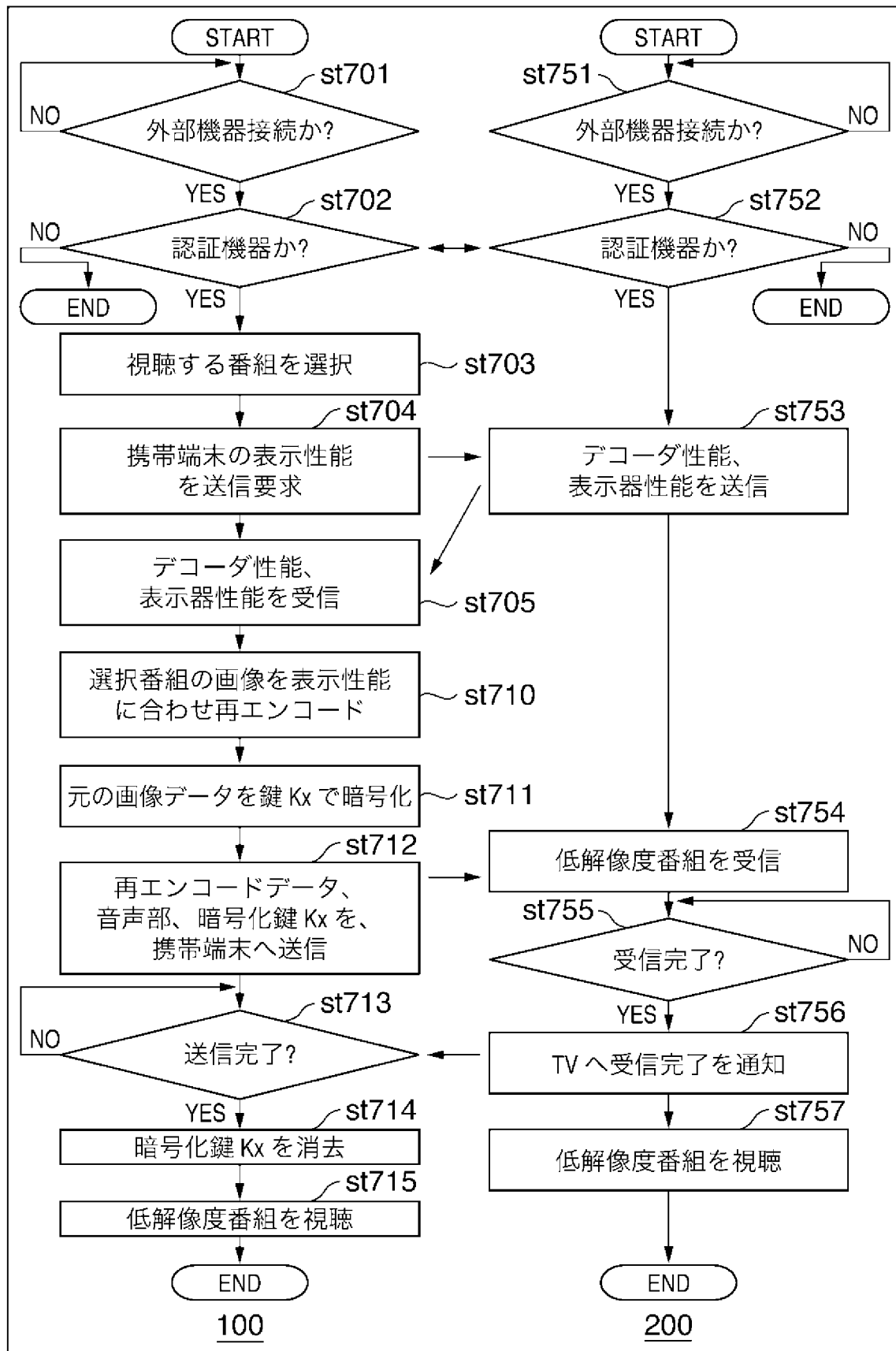
[図5]



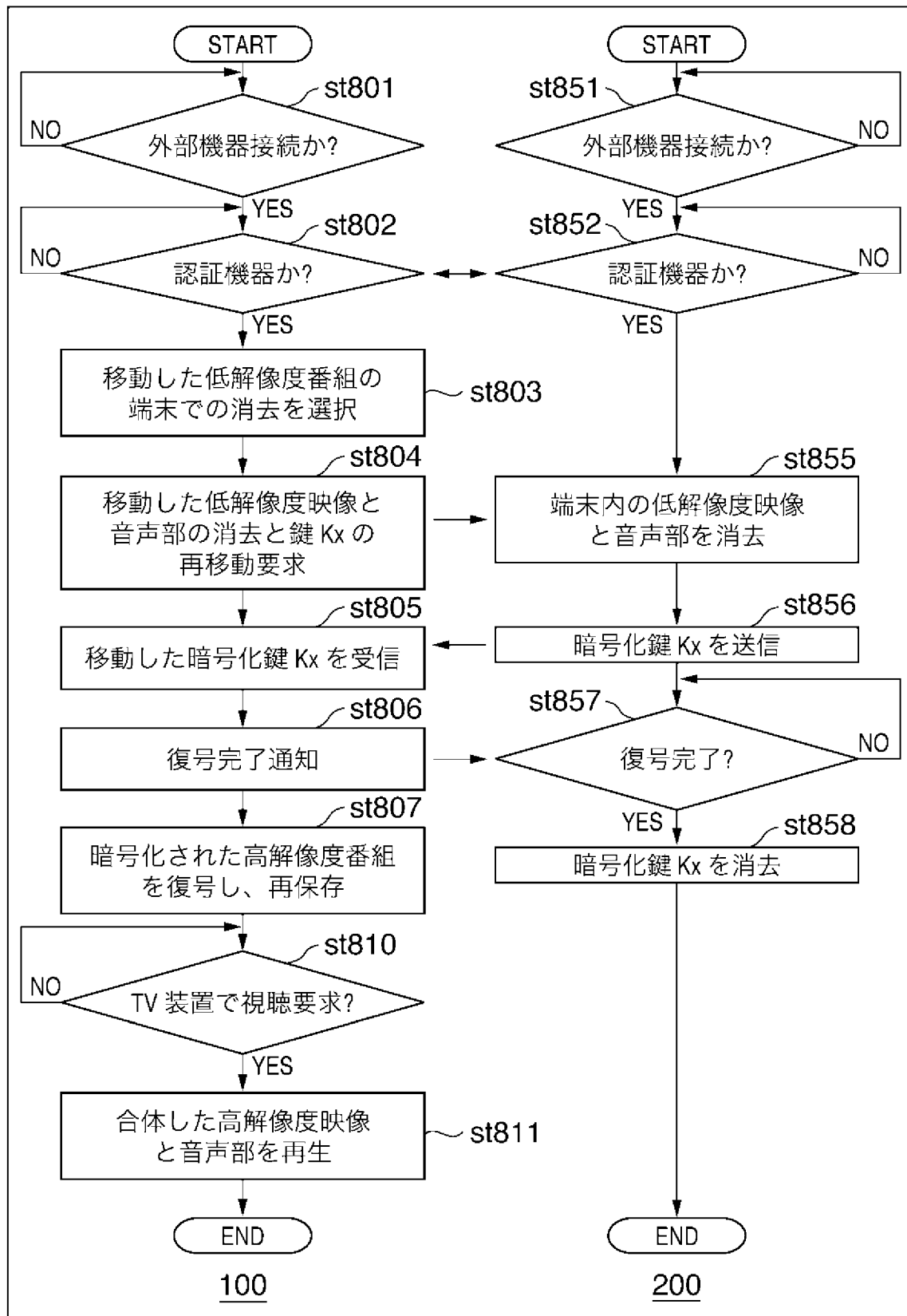
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/316032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173(2006.01)i, G06F21/24(2006.01)i, G11B20/10(2006.01)i, H04N5/91(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)

H04N7/173, G06F21/24, G11B20/10, H04N5/91

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	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

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.
X	YAMADA (et al.), "Henkan o Tomonau Move-go ni Moto-data o Fukugen Kano na Copy Sigyoho no Teian", IEICE Technical Report, 10 June, 2005 (10.06.05), Vol.105, No.112, pages 31 to 36	1-12, 14-19
A	JP 9-512148 A (Koninklijke Philips Electronics N.V.), 02 December, 1997 (02.12.97), Full text; all drawings & WO 1995/028794 A1 & EP 755604 B1 & US 5633683 A	1-19

☐ 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
06 September, 2006 (06.09.06)

Date of mailing of the international search report
19 September, 2006 (19.09.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. H04N7/173(2006.01)i, G06F21/24(2006.01)i, G11B20/10(2006.01)i, H04N5/91(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（I P C）） Int.Cl. H04N7/173, G06F21/24, G11B20/10, H04N5/91			
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 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 0 6 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 0 6 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 0 6 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 請求の範囲の番号	
X	山田(外2名), 変換を伴うムーブ後に元データを復元可能なコピー制御法の提案, 電子情報通信学会技術研究報告, 2005.06.10, 第105巻, 第112号, P.31-36	1-12, 14-19	
A	JP 9-512148 A(コニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エス ヴィ), 1997.12.02 全文, 全図 & WO 1995/028794 A1 & EP 755604 B1 & US 5633683 A	1-19	
☐ 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 0 6 . 0 9 . 2 0 0 6		国際調査報告の発送日 1 9 . 0 9 . 2 0 0 6	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号100-8915 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） 長谷川 素直 電話番号 03-3581-1101 内線 3541	5 C 2948