

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-312140
(P2007-312140A)

(43) 公開日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 630	5C025
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L	5C053
HO4N 5/44 (2006.01)	HO4N 5/44 A	5C059
GO9G 5/00 (2006.01)	GO9G 5/00 510S	5C082
G11B 20/10 (2006.01)	GO9G 5/00 555H	5C164

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-139459 (P2006-139459)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成18年5月18日 (2006.5.18)	(74) 代理人	100122884 弁理士 角田 芳末
		(74) 代理人	100133824 弁理士 伊藤 仁恭
		(72) 発明者	松林 慶 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		Fターム(参考)	5C025 BA27 BA28 BA30 CA09 CB10 DA08 5C053 GB21 KA01 LA06 LA07 LA14 5C059 SS08 SS09 SS11

最終頁に続く

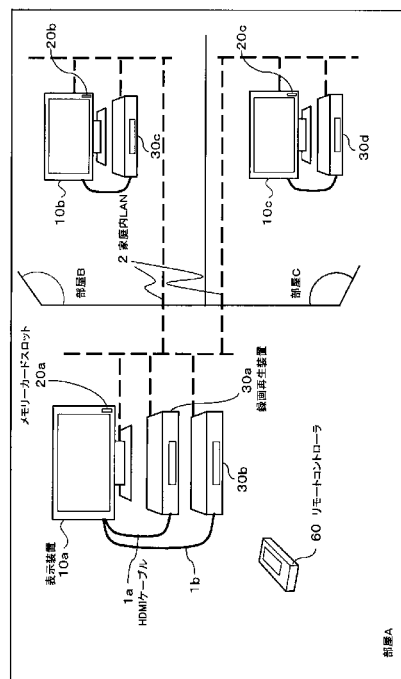
(54) 【発明の名称】 表示装置、録音再生装置、コンテンツ転送システム及び転送方法

(57) 【要約】

【課題】録画再生装置に記憶されたコンテンツを外部記憶媒体に記憶させる際のユーザの利便性を向上させる。

【解決手段】表示装置10aを介して設定されたポータブル機器のフォーマット情報を録画再生装置30a~cで記憶し、コンテンツデータを予めそのフォーマット情報に対応してフォーマット変換して記憶させておき、表示装置10a上に表示された録画再生装置30a~cのコンテンツリストの中から特定のコンテンツが選択された場合に、そのコンテンツを記録している録画再生装置を特定し、表示装置10aから特定の録画再生装置30aに対して、所定のフォーマットのコンテンツデータの転送要求を行い、特定された録画再生装置30aで、記憶されたコンテンツデータの中から、コンテンツデータの転送要求中で指定されたフォーマットのコンテンツデータを抽出して表示装置10aに転送し、表示装置10aは受信したコンテンツデータを外部記憶媒体に記憶する。

【選択図】 図1



システム構成例

図1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケーブルもしくはネットワークで接続された少なくとも 1 台の映像機器からの映像コンテンツデータ及び映像コンテンツの付随情報を取得可能な表示装置において、

外部記憶媒体が挿入される外部記憶媒体挿入部と、

前記映像機器から伝送された映像コンテンツの付随情報をコンテンツリストとして表示する表示部と、

前記表示部に表示されたコンテンツリストの中から特定の映像コンテンツの選択を受け付けると、前記映像機器に対して、特定のフォーマットの映像コンテンツデータの転送要求を送信し、前記映像機器から受信した映像コンテンツデータを前記外部記憶媒体に記憶させる制御部とを備えたことを特徴とする

10

表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の表示装置において、

前記映像機器から送信される映像コンテンツデータは、符号化されたデータであることを特徴とする

表示装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の表示装置において、

前記映像機器から送信される符号化された映像コンテンツデータには、当該表示装置で復号できないフォーマットで符号化された映像コンテンツデータも含まれることを特徴とする

20

表示装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の表示装置において、

前記制御部の制御に基づき前記外部記憶媒体に転送される映像コンテンツデータは、高速出力バスを経由して転送されることを特徴とする

表示装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の表示装置において、

前記高速出力バス内を転送される映像コンテンツデータの出力速度は、該表示装置が内部処理可能な放送信号の出力速度より高速であることを特徴とする

30

表示装置。

【請求項 6】

ケーブルもしくはネットワークで接続された映像機器に映像コンテンツデータ及び映像コンテンツの付随情報を転送可能な録画再生装置において、

映像コンテンツのフォーマット情報を記憶するフォーマット記憶部と

前記フォーマット記憶部に記憶されたフォーマット情報に対応させ、映像コンテンツデータのフォーマットを変換するフォーマット変換部と、

前記フォーマット変換部でフォーマット変換された映像コンテンツデータを記憶するフォーマット変換済みコンテンツ記憶部と、

40

前記映像機器から映像コンテンツデータの転送要求を受け付けると、前記フォーマット変換済みコンテンツ記憶部に記憶された映像コンテンツデータの中から、前記転送要求で指定されたフォーマットの映像コンテンツデータを前記映像機器に転送する制御を行う制御部を備えることを特徴とする

録画再生装置。

【請求項 7】

請求項 5 記載の録画再生装置において、

前記フォーマット変換部でフォーマット変換処理された映像コンテンツデータを、フォーマット変換されていない映像データのランキング期間に重畳させて前記映像機器に送

50

信することを特徴とする

録画再生装置。

【請求項 8】

請求項 5 記載の録画再生装置において、

前記フォーマット変換部では、映像コンテンツデータのコーデック変換、画面サイズ変換、フレームレート変換の少なくとも何れか 1 つを行うことを特徴とする

録画再生装置。

【請求項 9】

請求項 5 記載の録画再生装置において、

前記フォーマット情報が複数存在する場合は、映像コンテンツデータを複数種類のフォーマットに変換することを特徴とする

録画再生装置。

【請求項 10】

請求項 5 記載の録画再生装置において、

前記制御部の制御に基づき前記映像機器に転送される映像コンテンツデータは、高速出力バスを経由して転送されることを特徴とする

録画再生装置。

【請求項 11】

表示装置と、該表示装置にケーブルもしくはネットワークで接続されて、映像コンテンツデータ及び映像コンテンツの付随情報を前記表示装置に転送可能な録画再生装置とで構成されるコンテンツ転送システムにおいて、

前記表示装置として、

外部記憶媒体が挿入される外部記憶媒体挿入部と、

前記ケーブルもしくはネットワークで転送された映像コンテンツの付随情報をコンテンツリストとして表示する表示部と、

前記表示部に表示されたコンテンツリストの中から特定の映像コンテンツの選択を受け付けると、前記録画再生装置に対して、特定のフォーマットの映像コンテンツデータの転送要求を送信し、前記録画再生装置から受信した映像コンテンツデータを前記外部記憶媒体に記憶させる制御部とを備え、

前記録画再生装置として、

映像コンテンツのフォーマット情報を記憶するフォーマット記憶部と、

前記フォーマット記憶部に記憶されたフォーマット情報に対応させ、映像コンテンツデータのフォーマットを変換するフォーマット変換部と、

前記フォーマット変換部でフォーマット変換された映像コンテンツデータを記憶するフォーマット変換済みコンテンツ記憶部と、

前記表示装置から映像コンテンツデータの転送要求を受け付けると、前記フォーマット変換済みコンテンツ記憶部に記憶された映像コンテンツデータの中から、前記映像コンテンツデータの転送要求で指定されたフォーマットの映像コンテンツデータを前記表示装置に転送する制御部を備えることを特徴とする

コンテンツ転送システム。

【請求項 12】

録画再生装置上の映像コンテンツデータを表示装置に装着された外部記憶媒体に転送するコンテンツ転送方法において、

録画再生装置側で、

前記表示装置を介して設定されたフォーマット情報を記憶し、該フォーマット情報に対応して映像コンテンツデータのフォーマット変換を行った上で、フォーマット変換された映像コンテンツデータを記憶し、

前記表示装置側で、

前記録画再生装置に記憶された映像コンテンツの付随情報を受信してコンテンツリストとして表示し、

10

20

30

40

50

前記表示部に表示されたコンテンツリストの中から特定の映像コンテンツの選択を受け付けると、前記録画再生装置に対して、特定のフォーマットの映像コンテンツデータの転送要求を行い、

前記録画再生装置側で、

前記表示装置から映像コンテンツデータの転送要求を受け付けると、記憶された映像コンテンツデータの中から、前記映像コンテンツデータの転送要求で指定されたフォーマットの映像コンテンツデータを前記表示装置に転送し、

前記表示装置側で、

前記録画再生装置から受信した映像コンテンツデータを前記外部記憶媒体に記憶させることを特徴とする

コンテンツ転送方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケーブルもしくはネットワークで接続された機器間で、映像データなどの映像コンテンツデータの転送を行うシステムに適用して好適なコンテンツ転送システム、及びそのシステムに適用される伝送方法、並びにそのシステムに使用される表示装置及び録画再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

テレビジョン受像機などの映像機器として、近年、既存の各種ネットワークに接続可能なものが普及しつつある。即ち、一般家庭においても、パーソナルコンピュータ装置とその周辺機器などを有線又は無線で接続してネットワーク（家庭内LAN：いわゆるホームネットワーク）を構成させる場合がある。さらに、インターネットを経由して、外部の機器とデータ転送できるネットワークを構成させる場合もある。このようなネットワーク接続を行う機器は、イーサネット（登録商標）接続用のネットワーク接続端子を設けてネットワークと有線で接続させる構成か、或いは、無線LANにアクセスさせる通信処理部を設ける構成が想定される。このようなネットワークに、有線又は無線でテレビジョン受像機などの映像機器を接続することが行われている。例えばテレビジョン受像機をネットワークに接続した場合には、ネットワーク内の録画再生装置等の他の機器や、ネットワーク上のサーバなどから送出された映像データをテレビジョン受像機に入力させることで、表示させることが可能になる。

20

30

【0003】

一方、近年、複数台の映像機器の間で、非圧縮のデジタル映像データなどを伝送させるインターフェース規格として、HDMI（High-Definition Multimedia Interface）規格と称されるものが開発されている。HDMI規格は、映像データを、各色の原色データとして、1画素単位で個別に伝送する規格である（以下画素をピクセルと称する）。音声データ（オーディオデータ）についても、映像データのブランキング期間に、映像データの伝送ラインを使用して伝送するようにしてある。伝送する原色データは、赤、緑、青の加法混色の3つの原色データ（Rデータ、Gデータ、Bデータ）を伝送する。

40

【0004】

各色の1ピクセルのデータは、基本的に8ビット単位で伝送する構成としてある。水平同期信号や垂直同期信号などの同期信号についても、それぞれの同期信号が配置されるタイミングに送信される。また、映像データのピクセルクロックの伝送ラインと、制御データの伝送ラインについても設けてある。このように、非圧縮のデジタル映像データをピクセル単位でデータ伝送する伝送構成としてあることで、ハイデフィニション映像などを著作権保護しながら伝送することができる。

【0005】

テレビジョン受像機などの映像機器が、HDMI規格などのケーブルでの接続と、ネッ

50

トワーク接続機能との双方を備えた場合には、いずれの接続で入力した映像データについても表示などが処理できる。ハードディスクレコーダなどの、映像出力側となる機器についても、ケーブル接続とネットワーク接続機能との双方を備えた場合には、映像データをいずれの接続へも出力させることができる。

【0006】

例えば、ハードディスクレコーダとテレビジョン受像機とを、HDMI規格のケーブルで直接接続し、さらに、ハードディスクレコーダとテレビジョン受像機との双方の機器に、ネットワーク接続端子を設けて、家庭内ネットワークに接続したとする。このとき、ハードディスクレコーダで再生させた映像コンテンツを、テレビジョン受像機に伝送させる経路としては、HDMI規格のケーブルを経由した経路と、ネットワークを経由した経路の2種類が可能である。

10

【0007】

テレビジョン受像機で、ハードディスクレコーダなどの録画再生装置からの映像コンテンツを受信する場合には、それぞれの経路で受信可能なコンテンツのリストであるコンテンツリストを取得して、そのコンテンツリストを表示させてユーザに選択させ、その選択されたコンテンツの伝送を要求する処理が必要になる。

【0008】

録画再生装置が複数台ある場合は、それぞれの録画再生装置のコンテンツリストを一台の表示装置上で統合して表示させることも可能であり、この場合のコンテンツリストの例を、図12に示してある。図12(a)は、録画再生装置300aで録画された複数個のコンテンツを時系列に並べて一覧としたコンテンツリストであり、図12(b)は、同様にして作成された録画再生装置300bにおけるコンテンツリストである。12(c)では、両録画再生装置のコンテンツリストを統合して表示装置100上に表示したものであり、リストの最上段から、録画再生装置300aの「ドラマ第1回 2006/2/7」、録画再生装置300bの「ニュース 2006/2/10」といったように、両録画再生装置のコンテンツ情報が時系列に一覧として表示してある。このようなリストを作成することで、ユーザは統合されたコンテンツリスト上で閲覧したいコンテンツを選択するだけで、所望のコンテンツを閲覧することが可能となり、録画再生装置が実際に設置されている場所を意識する必要がなくなる。

20

【0009】

特許文献1には、HDMI規格の詳細についての記載がある。

30

【特許文献1】WO2002/078336号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ところで、近年では録画再生装置で録画されたコンテンツをメモリカード等の外部記憶媒体に記憶させ、その外部記憶媒体を、動画再生機能を持つポータブルプレーヤーに装着させて、録画された映像コンテンツを外出先で視聴することも行われるようになっている。この場合、録画された映像コンテンツが複数の録画再生装置上に分散して記録されていても、図12(c)に示したような統合コンテンツリストを用いれば、外部記憶媒体に記録させたい映像コンテンツを容易に選択することができる。

40

【0011】

ところが、コンテンツリスト上で、各コンテンツがどの録画再生装置で録画されたものなのかという情報がコンテンツの名前などと共に提供されても、録画再生装置に付与した名前や番号などで録画再生装置を特定するのは、その名前や番号が録画再生装置に表示されているわけでもなく、また、様々な名前がつけられる可能性が高いため、困難であるという問題があった。また、予め録画再生装置に外部記憶媒体が装着されていた場合、外部記憶媒体がどの録画再生装置に装着されているかをコンテンツリスト上で表示しても、上記と同様に名前や番号で録画再生装置を容易に特定できないために、外部記憶媒体を利用するために回収するのも容易ではないという問題があった。仮に録画再生装置の特定がで

50

きたとしても、その録画再生装置が他の部屋に配置されている場合などには、外部記憶媒体の録画再生装置への取り付け時や、映像コンテンツが記憶された外部記憶媒体の取り外し時にわざわざ録画再生装置のある場所まで移動しなければならず、手間であった。

【0012】

また、近年では外部記憶媒体用のスロットを設けた表示装置も出てきており、このスロットを利用して上述した課題の解決を図ればよいが、本来、表示装置はチューナや通信用のIF部から入力される、放送をベースとした映像コンテンツをディスプレイやスピーカから出力させる装置であるため、内部処理が可能な信号帯域は30Mbpsなど放送信号の帯域にあった帯域のみであり、それ以外の帯域の信号については処理を行うことができない。

10

【0013】

さらに、表示装置と録画再生装置とがHDMI規格の伝送ライン(HDMIケーブル)で接続されている場合は、HDMIは非圧縮のデータを伝送する規格であるため圧縮データを伝送することができず、メモリカード等の外部記憶媒体に映像コンテンツを記憶させることができないという問題もあった。

【0014】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、複数の録画再生装置がネットワークやHDMIケーブル等により表示装置に接続された環境で、録画再生装置に記憶されたコンテンツを外部記憶媒体に記憶させる際の、ユーザの利便性を向上させることを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明は、録画再生装置映像機器に記憶されたコンテンツを外部記憶媒体に記憶させる場合に、表示装置を介して設定されたフォーマット情報を録画再生装置側で記憶し、映像コンテンツデータをそのフォーマット情報に対応して予めフォーマット変換して記憶させておき、表示装置側で、録画再生装置に記憶された映像コンテンツのコンテンツリストを表示させ、コンテンツリストの中から特定の映像コンテンツが選択された場合に、録画再生装置に対して、所定のフォーマットの映像コンテンツデータの転送要求を行い、録画再生装置側で、記憶された映像コンテンツデータの中から、映像コンテンツデータの転送要求で指定されたフォーマットの映像コンテンツデータを抽出して表示装置に転送し、表示装置側で、録画再生装置から受信した映像コンテンツデータを外部記憶媒体に記憶させるようにしたものである。

30

【0016】

このようにしたことで、表示装置上に表示されたコンテンツリストで特定のコンテンツが指定された場合に、指定された映像コンテンツデータを記憶している録画再生装置から表示装置へ、映像コンテンツデータが転送される。

【0017】

また、ポータブル機器のフォーマットに対応したフォーマットの映像コンテンツが録画再生装置に予め記憶されるようになる。

【0018】

さらに、表示装置からの映像コンテンツデータ転送要求を受けた場合に、録画再生装置上に予め記憶された所望のフォーマットの映像コンテンツデータが、表示装置に挿入された外部記憶媒体に転送されるようになる。

40

【発明の効果】

【0019】

本発明によると、ポータブル機器のフォーマットに対応したフォーマットの映像コンテンツが録画再生装置に予め記憶されるため、ポータブル機器への映像コンテンツデータ転送時にフォーマット変換を行う必要がなくなる。

【0020】

この場合、表示装置からの映像コンテンツデータ転送要求を受けて、録画再生装置上に

50

予め記憶された所望のフォーマットの映像コンテンツデータが、表示装置に挿入された外部記憶媒体に転送されるため、映像コンテンツデータを記憶している録画再生装置を特定し難い場合でも特定の必要がなく、また、録画再生装置が離れた場所にある場合でも、表示装置への制御により録画再生装置上の映像コンテンツデータを表示装置上の外部記憶媒体に転送させることができる。

【0021】

さらに、ユーザが操作している表示装置を介して、録画再生装置等外部の機器に記憶された映像コンテンツデータを外部記憶媒体に転送させることができるようになり、直感的な操作が可能となるため、ユーザの利便性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の一実施の形態を、図1～図11を参照して説明する。

【0023】

本例においては、表示装置と、その表示装置に映像データを伝送可能な複数台の録画再生装置で、映像プログラム視聴システムを構成したものである。図1は、そのシステム構成例を示してある。部屋Aには、テレビジョン受像機として構成された表示装置10aと録画再生装置30a及び30bが配置してある。表示装置10aと録画再生装置30aとはHDMIケーブル1aで接続してあり、録画再生装置30bとはHDMIケーブル1bで接続してある。また、表示装置10aは、イーサネット（登録商標）などによるネットワークへの接続機能を有し、家庭内LAN（Local Area Network）2に接続してあり、その家庭内LAN2を経由して部屋Bの録画再生装置30c及び部屋Cの録画再生装置30dとデータの送受信が可能な構成としてある。表示装置10b及び表示装置10cも同様の構成としてある。録画再生装置30a～cは、例えばハードディスクを記録媒体として映像プログラム（コンテンツ）を記録し再生可能な映像機器である。

【0024】

図1に示したシステム構成の場合、表示装置10aと録画再生装置30a間及び表示装置10aと録画再生装置30b間はHDMIケーブルにより接続してあるため、録画再生装置30aまたは30bで録画された映像データは、非圧縮のまま表示装置10aへ伝送される。本例では、MPEG2方式等で圧縮された映像データや音声データであっても、HDMIケーブルを介して伝送可能な構成としてある。HDMIケーブルを介しての圧縮データ伝送方法の詳細については後述する。

【0025】

表示装置10aと録画再生装置30c及び30dとは、家庭内LAN2を介して接続してあり、家庭内LAN2上では、例えばMPEG2方式で圧縮された映像データや音声データが伝送される。このネットワークを経由した伝送については、例えばDLNA（Digital Living Network Alliance）規格に準拠した伝送が行われ、制御データなども双方向に伝送される。

【0026】

また、各表示装置10には、外部記憶媒体挿入部としてメモリカードスロットを設けてある。図1の構成例では、表示装置10aにメモリカードスロット20a、表示装置10bにメモリカードスロット20b、表示装置10cにメモリカードスロット20cを設けてある。メモリカードスロット20には、メモリカード等の外部記憶媒体が挿入され、挿入されたメモリカードには、各録画再生装置30で録画された映像コンテンツなどを記憶させることが可能な構成としてある。各録画再生装置30から表示装置10へのデータの転送は、HDMIケーブル経由もしくは家庭内LAN2経由で行われる。表示装置10への各録画再生装置からの映像コンテンツデータ転送処理の詳細については後述する。また、映像コンテンツデータの転送や保存の操作はリモートコントローラ60を介して行われる。

【0027】

図2は、本例の表示装置10の構成例を示した図である。テレビジョン受像機として構

10

20

30

40

50

成された表示装置 10 は、アンテナ 11 を備え、アンテナ 11 はチューナ 12 に接続してある。チューナ 12 では放送信号を受信することができ、チューナ 12 での受信チャンネルの選局は、制御部 21 の制御により行われる。復調部 13 では、チューナ 12 が受信した放送信号を復調し、復調したデータを復号部 14 へ送るようにしてある。復号部 14 では、MPEG2-Video 等の方式で圧縮された映像データや、MPEG2-AAC (Advanced Audio Coding) 等の方法で圧縮された音声データを復号し、映像データであれば表示部 15 に表示させ、音声データであればスピーカ 16 から出力させるようにしてある。

【0028】

復号部 14 では、通信部 17 や HDMI IF 部 19 を介して録画再生装置 30 から受信した圧縮信号の復号も行うようにしてある。復号されたデータは、メモリカードスロット 20 に挿入されたメモリカードに記憶させることができる。HDMI IF 部より信号を受け付けた場合には、受信した信号中のブランキング期間に重畳された圧縮信号を分離部 18 で分離し、圧縮された映像コンテンツデータ（以下、圧縮コンテンツデータと称する）を取り出すことができるようにしてある。圧縮コンテンツデータのブランキング期間への重畳処理の詳細については後述する。制御部 21 は、制御バスラインを介してメモリ 22 とデータ転送が行える構成としてあり、制御を行う上で必要なデータがメモリ 22 に記憶される。後述する録画再生装置 30 から受信したコンテンツリスト情報も、メモリ 22 に記憶させるようにしてある。リモートコントロール信号受信部 23 では、リモートコントローラ 60（図 1）からの信号を受信し、制御部 21 の制御に基づいて各種動作の指示を各部へ指示するようにしてある。

【0029】

なお、図 2 の中に太字矢印で示してあるように、通信部 17 からメモリカードスロット 20 及びリモートコントロール信号受信部 23 までの伝送経路と、分離部 18 からメモリカードスロット 20 及びリモートコントロール信号受信部 23 までの伝送経路には、高速出力バスを用いるようにしてある。このため、映像コンテンツデータが例えば 1 時間放送プログラムであった場合も、外部記憶媒体への転送はより短い時間で行うことが可能となる。

【0030】

また、本例の表示装置では、表示部 15 で表示できないフォーマットで符号化された映像コンテンツデータも含めて入力を受け付け、外部記憶媒体に出力する構成としてある。そのため、未知の多様なフォーマットへの対応を可能にする目的で、表示装置の内部ではフォーマットに関する処理を行わないようにしてある。

【0031】

図 3 は、本例の録画再生装置 30 の構成例を示した図である。本例の録画再生装置 30 は、映像プログラム（コンテンツ）を受信して録画し、その録画された映像コンテンツを再生するビデオレコーダとして構成してある。録画再生装置 30 は、アンテナ 31 を備え、制御部 42 の制御に基づきチューナ 32 で選局された放送局の放送信号を受信する。復調部 33 では、チューナ 32 が受信した放送信号を復調し、復調部 33 で復調された圧縮コンテンツデータは、記憶部 34 に記憶させるようにしてある。各映像コンテンツの記録日やインデックス等で構成されたコンテンツリストも、同様に記憶部 34 に記憶させるようにしてあるが、後述するメモリ 43 に記憶させるようにしてもよい。フォーマット記憶部 41 には、例えば PSP（プレイステーション・ポータブル（登録商標））などの、メモリカードを介して圧縮コンテンツデータを転送させる先のポータブル機器のフォーマット情報を記憶させてある。フォーマット情報の詳細については後述する。

【0032】

復号部 35 では、記憶部 34 に記憶された圧縮コンテンツデータを復号する。サイズ・フレーム数変換部 36 と符号化部 37 では、フォーマット記憶部 41 に記憶されたフォーマット情報に基づいて、圧縮コンテンツデータのトランスコード（再符号化）処理を行うようにしてある。サイズ・フレーム数変換部 36 は、復号部 35 で復号されたデータの画

面サイズ、フレームレートをフォーマット情報に対応させて変換し、符号化部 37 では、変換されたデータを、フォーマット情報中で特定された符号化形式に符号化する。再符号化されたデータは、制御部 43 の制御に基づき、再び記憶部 34 に記憶される。ここでの記憶部 34 は、フォーマット変換済みコンテンツ記憶部として機能する。圧縮コンテンツデータのトランスコード処理を行う復号部 35、サイズ・フレーム数変換部 36、符号化部 37 の各部を、まとめてフォーマット変換部 50 としてある。

【0033】

重畳部 38 は、記憶部 34 に記憶された圧縮コンテンツデータを、ブランキング期間のデータアイランド期間に重畳させ、重畳された圧縮データは、HDMI I/F 部 39 を經由して表示装置 10 に送信される。ここで、図 4 を参照して、データアイランド期間の説明を行う。図 4 は、本例の伝送構成で伝送される、1 フレームのライン構成及びピクセル構成を示した図である。伝送される映像データ（主映像データ）が、非圧縮データである場合には、垂直ブランキング期間及び水平ブランキング期間が付加されている。具体的には、図 4 の例では、表示される映像エリア（アクティブビデオエリアとして示すエリア）として、480 ライン×720 ピクセルのピクセルデータとしてあり、ブランキング期間まで含めたライン数及びピクセル数として 525 ライン及び 858 ピクセルとしてある。ブランキング期間中のダブルハッチングで示すエリアはデータアイランドと称される、補助データを付加することが可能な期間である。重畳部 38 では、圧縮コンテンツデータをこの期間に重畳するようにしてあり、コンテンツリストやテキスト情報などの伝送も、このデータアイランドの区間を使用して行われる。

10

20

【0034】

図 3 に戻って録画再生装置 30 の構成例の説明を続けると、通信部 40 は、表示装置 10 等の他機器とネットワークを介してデータの伝送を行う際に、その制御を行うようにしてある。圧縮データを、通信部 40 を介して表示装置 10 に転送する場合は、通信部 40 で圧縮データをパケット化して転送するようにしてある。

【0035】

制御部 42 は、制御バスラインを介してメモリ 43 とデータ転送が行える構成としてあり、制御を行う上で必要なデータがメモリ 43 に記憶される。リモートコントロール信号受信部 44 では、リモートコントローラ 60 からの信号を受信し、制御部 42 の制御に基づいて各種動作の指示を各部へ指示するようにしてある。

30

【0036】

なお、図 3 の中に太字矢印で示してあるように、記憶部 34 から重畳部 38 及び通信部 40 までの伝送経路に、高速出力バスを用いるようにしてある。このため、映像コンテンツデータが HDMI I/F 部 39 または通信部 40 を介して表示装置 10 へ高速で転送されるようになり、映像コンテンツデータが例えば 1 時間放送プログラムであった場合も、より短い時間で転送を行うことが可能となる。

【0037】

次に、本例の表示装置 10 における使用機器及びフォーマット情報設定処理例について、図 5 のフローチャートを参照して説明する。ここでいう使用機器とは、記録媒体を介して録画再生装置上の映像コンテンツを閲覧可能な、ポータブルゲーム機器、ポータブル映像表示機器、携帯電話端末等のポータブル機器を指す。フォーマット情報とは、ポータブル機器における対応コーデックの方式、画面サイズ、フレームレートなどの情報である。コーデックの方式とは、映像符号化の方式であれば例えば MPEG-2 や、MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding)、また、音声符号化の方式であれば MPEG-1 Layer 2 や MPEG-2 AAC (Advanced Audio Coding) 等の情報である。画像サイズとは、解像度やアスペクト比等の情報であり、フレームレートとは、15 fps (frame per second) や 30 fps 等のフレームレート情報や走査方法等の情報である。ユーザが多く利用すると見込まれる主要なポータブル機器については、機器情報とそのフォーマット情報を工場出荷時等に予め表示装置 10 に登録させておくようにしてある。

40

【0038】

50

ステップS500で、ユーザよりリモートコントローラ60を介して使用機器情報設定の指示を受け付けると、表示装置10の表示部15に使用機器情報が一覧で表示される(ステップS501)。次に、既存設定の使用機器一覧の中からユーザにより使用機器が選択されたかの判断がされ(ステップS502)、既存設定の使用機器一覧の中から選択されなかった場合は、ユーザより新たに使用機器情報及びフォーマット情報の入力を受け付ける(ステップS503)。使用機器情報及びフォーマット情報を、既存のリスト中からの選択もしくは新規入力により受け付けると、選択された使用機器が「使用候補機器」として登録され(ステップS504)、受け付けた使用機器情報及びフォーマット情報が、各録画再生装置への送信される(ステップS505)。

【0039】

図6は、録画再生装置30が、表示装置10から送信された使用機器情報及びフォーマット情報を受信した後の処理例を示すフローチャートである。まず、表示装置10から使用機器情報及びフォーマット情報を受信すると(ステップS600)、受信した使用機器情報が新規に登録されたものであるかの判断がされる(ステップS601)。受信した使用機器情報が新規に登録されたものであると判断された場合は、受信した使用機器情報及びそのフォーマット情報が、フォーマット記憶部41に記憶される(ステップS602)。受信した使用機器情報が既に登録済みのものであると判断された場合は、使用機器が、使用候補機器として登録されたものであるかの判断がされる(ステップS603)。使用候補機器としての登録がされていないと判断された場合は、使用候補機器として登録が行われる(ステップS604)。使用機器が、使用候補機器として登録されたものであると判断された場合は、その使用機器は「使用頻度の高い機器」として登録される(ステップS605)。

【0040】

ここでいう「使用頻度の高い機器」とは、録画再生装置30上に記憶されたコンテンツデータを転送させるポータブル機器として、ユーザが良く利用する機器のことである。後述するフォーマット変換処理を、使用頻度の高い機器のフォーマットから優先的に行わせるための設定であり、その登録はフラグの付与等の方法で行われるものとする。なお、ここでは使用候補機器や使用頻度の高い使用機器としての登録を自動で行うようにしたが、都度ユーザに登録の要・不要を判断させるようにしてもよい。

【0041】

次に、図7のフローチャートを参照して、録画再生装置30のフォーマット変換部41によるフォーマット変換処理例について説明を行う。フローチャート中の符号は、表示装置10であれば図2、録画再生装置30であれば図3における符号を使用するものとする。本例では、録画再生装置30がコンテンツの録画を開始するタイミングで、フォーマット記憶部41に記憶されたフォーマット情報に基づいて、受信したコンテンツのフォーマット変換を行うようにしてある。ステップS700では、録画が開始されたか否かの判断がされる。録画が開始されたと判断されると、チューナ32を介して受信中の放送プログラムが、フォーマット変換部50によってフォーマット変換処理される(ステップS701)。この場合のフォーマット変換処理は、フォーマット記憶部41に記憶された使用機器情報のうち、「使用頻度の高い機器」として登録してある機器のフォーマット情報に基づいて行われる。録画が行われていない間であっても、ユーザよりフォーマット変換の指示を受け付けた場合は(ステップS702)、指定されたフォーマットにフォーマット変換される(ステップS703)。所定のフォーマットに変換されたコンテンツは、記憶部34に記憶される(ステップS704)。

【0042】

なお、本例では録画時にフォーマット変換処理を行う例として説明したが、予め指定した時間等に、記憶部34に記憶されたコンテンツを「使用頻度の高い機器」として登録された機器のフォーマットに自動で変換させるようにしてもよい。

【0043】

次に、本例の表示装置10で、他の機器から伝送されたコンテンツリストを受信して表

10

20

30

40

50

示する処理例を、図8のフローチャートを参照して説明する。まず、リモートコントローラ60を介してユーザよりコンテンツリスト表示要求を受け付けると(ステップS800)、制御部21の制御に基づき、HDMIケーブルもしくはネットワークで接続された全ての録画再生装置に対して、コンテンツリストの送信要求が送信される(ステップS801)。次に、全録画再生装置からコンテンツリストを取得できたか否かの判断がされ(ステップS802)、全録画再生装置からのコンテンツリストが揃うまでコンテンツリストの受信が続けられる。全録画再生装置からコンテンツリストを取得し終えたと判断された場合は、表示部15に受信したコンテンツリストが表示される(ステップS803)。ステップS804で、ユーザよりコンテンツリストの表示順の調整を受け付け、統合コンテンツリストが完成する。なお、ここではコンテンツリストの表示順番をユーザの操作により調整するようにしたが、予め日付順やタイトルの五十音順等、コンテンツリストの並べ替え方法について設定しておき、その設定に基づき自動的に表示順の調整が行われるようにしてもよい。

10

【0044】

次に、本例の表示装置10で特定のコンテンツが指定されてから、表示装置10に挿入されたメモリカードに、録画再生装置30のコンテンツが記憶されるまでの処理例について、図9のフローチャートを参照にして説明する。まず、ユーザよりコンテンツの選択を受け付けると(ステップS900)、続いて「使用候補機器」を表示部15に表示させ、その中から、ユーザより特定の機器の選択を受け付ける(ステップS901)。選択されたコンテンツの情報及び使用機器情報は録画再生装置30に送信され、同時にコンテンツのデータサイズ等のコンテンツ情報の転送要求も録画再生装置30に送信される(ステップS902)。録画再生装置30では、表示装置10からのデータを受信すると、データ中で指定された使用機器のフォーマット情報がフォーマット記憶部41から読み出され(ステップS903)、要求されたコンテンツを指定されたフォーマットに変換した場合のコンテンツデータのサイズ等の情報が表示装置10に送信される(ステップS904)。

20

【0045】

このとき、表示装置10により指定されたフォーマットの形式に変換されたコンテンツデータが記憶部34に存在するかも同時に判断される。つまり、コンテンツデータのフォーマットを変換する必要があるか否かの判断がされる(ステップS905)。フォーマット変換の必要があると判断された場合には、フォーマット変換部50によってコンテンツのフォーマット変換処理が行われる(ステップS906)。

30

【0046】

次に表示装置10では、録画再生装置30から送信されたコンテンツ情報を受信すると、メモリカードスロット20に挿入されたメモリカードの空き容量が、受信するコンテンツを格納できるほどに十分であるかの判断がされる(ステップS907)。空き容量が足りないと判断された場合は、表示部15に所定のメッセージを表示させる等の手段でユーザに空き容量作成処理を促し、ユーザからの空き容量確保処理を受け付ける(ステップS908)。空き容量が確保されている(もしくはされた)と判断された場合は、録画再生装置30にコンテンツデータの転送要求が送信される(ステップS909)。

40

【0047】

録画再生装置30では、表示装置10からのコンテンツデータ転送要求を受信すると、表示装置10との接続がHDMIケーブルによる接続か、ネットワークによる接続かが判断され(ステップS910)、HDMIケーブルによる接続であった場合は、記憶部34に記憶された圧縮コンテンツデータが、重畳部38によってランキング期間に重畳され(ステップS911)、重畳された圧縮コンテンツデータが表示装置10に送信される(ステップS912)。

【0048】

表示装置10では、録画再生装置30より入力信号を受信すると、その入力が入力がHDMIケーブル経由である否かの判断がされる(ステップS913)。入力がHDMIケーブル経由であると判断された場合は、分離部18でランキング期間に重畳された圧縮コンテ

50

ンツデータが分離され（ステップS914）、入力がHDMIケーブル経由ではなく、ネットワーク経由であると判断された場合はIPパケットから圧縮コンテンツデータが取り出され、取り出された圧縮コンテンツデータは、制御部21の制御に基づき、メモリカードスロット20に挿入されたメモリカードに記憶される（ステップS915）。メモリカードに圧縮コンテンツデータが記憶されると、表示部15に記憶処理終了の通知メッセージが表示される（ステップS916）。

【0049】

このようにして、表示装置のメモリカードスロットに挿入されたメモリカード等外部記憶媒体に、録画再生装置に記憶されたコンテンツデータを転送させる構成としたため、録画再生装置が他の部屋にある場合にも、ユーザが直接操作している表示装置を介して、録画再生装置上のコンテンツを表示装置上の外部記憶媒体に転送できるようになり、外部記憶媒体の取り付けや取り外しのためにわざわざその部屋に移動する必要がなくなる。

10

【0050】

また、表示装置と録画再生装置とがHDMIケーブルで接続されている場合には、録画再生装置に記憶された圧縮データをブランキング期間のデータアイランド期間に重畳して表示装置に転送し、表示装置で圧縮データを分離するようにしたため、本来非圧縮データの伝送を行うために用いられるHDMIケーブル上でも圧縮データの伝送を行えるようになり、録画再生装置上のコンテンツを非圧縮処理することなく、そのまま外部記憶媒体に記憶させることが出来るようになる。

【0051】

また、ユーザが良く利用するポータブル機器の情報を、そのフォーマットの情報と共に使用機器情報として予め録画再生装置のフォーマット記憶部に記憶させておき、録画開始時や空き時間等にコンテンツのフォーマット変換処理を行うようにしたため、実際にコンテンツデータの転送を行う時にフォーマット変換処理を行う必要がなくなり、時間を節約することができる。

20

【0052】

また、録画再生装置のフォーマット記憶部に記憶されたフォーマットの種類が複数存在する場合には、コンテンツデータを複数種類のフォーマットに変換して記憶部に記憶させておくようにしたため、同じコンテンツを、それぞれが異なるフォーマットを使用するポータブル機器で閲覧したい場合も、その都度フォーマット変換処理を行う必要がなくなる

30

【0053】

さらに、表示装置で復号できないフォーマットの圧縮コンテンツデータであっても、表示装置で受信して、メモリカードスロットに挿入された外部記憶装置に記憶させることができるため、すべての操作は表示装置に対してのみ行えば良くなり、ユーザの利便性が向上する。

【0054】

なお、ここまで説明した実施の形態では、メモリカードスロットを表示装置10側に設けるようにしたが、リモートコントローラ側に設けるようにしてもよい。この場合のリモートコントローラの構成例を図10に示してある。リモートコントローラの操作の対象としては表示装置と録画再生装置の両方が考えられ、録画再生装置がリモートコントロール信号の及ぶ範囲内にある場合には直接録画再生装置を操作し、録画再生装置が他の部屋などにある場合には、表示装置への指示を通して録画再生装置の制御を行うようにすればよい。図11aには、操作の対象を表示装置とした場合の表示装置10の構成例を、図11bには、操作の対象を録画再生装置とした場合の録画再生装置30の構成例を示してある。図11a及び11bにおいては、図2及び図3と同じ部分には同一の符号を付し、説明は省略する。

40

【0055】

図11aの表示装置10には、メモリカードスロットを備えておらず、代わりにリモートコントローラとの通信を行うアンテナ70とその制御を行う無線IF部71と

50

を備えさせている。また、図 1 1 b の録画再生装置 3 0 にも、リモートコントローラとの通信を行うアンテナ 8 0 とその制御を行う無線 I F 部 8 1 とを備えさせている。図 1 1 のリモートコントローラ 6 0 は、赤外線部 6 1 を備え、ユーザより入力部 6 2 を介して指示を受け付けた場合に、制御部 6 7 の制御により表示装置 1 0 または録画再生装置 3 0 に対して赤外線信号を伝送する構成としてある。リモートコントローラ 6 0 には、無線通信用アンテナ 6 4 及びその制御を行う無線 I F 部 6 5 を備えさせており、無線 I F 部 6 5 を介して録画再生装置上の圧縮コンテンツデータを受信できる構成としてある。このとき、表示装置 1 0 が操作の対象である場合には、圧縮コンテンツデータは表示装置 1 0 を介して受信するようにしてある。受信した圧縮コンテンツデータは、制御部 6 7 の制御に基づきメモリカードスロット 6 6 に挿入されたメモリカードに記憶させる。図 1 0 に示されるように、リモートコントローラ 6 0 に表示部 6 3 を設けてある場合は、記憶処理終了の通知を表示部 6 3 に表示させるようにしてもよい。

10

【 0 0 5 6 】

この場合も、表示装置 1 0 における構成と同様に、無線 I F 部 6 5 からメモリカードスロット 6 6 までの伝送経路に、高速出力バスを用いるようにしてある。このため、映像コンテンツデータの外部記憶媒体への転送が高速に行われるようになる。

【 0 0 5 7 】

また、上述した実施の形態では、外部記憶媒体としてメモリカードを例に挙げて説明を行ったが、メモリカードや U S B (Universal Serial Bus) メモリ、小型 H D D (Hard Disk Drive)、光ディスク、不揮発性メモリ等他の媒体に適用してもよい。また、リモートコントロール機能を有するポータブル機器や携帯電話端末等に適用してもよい。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 8 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態によるシステム構成例を示す説明図である。

【 図 2 】 本発明の一実施の形態による表示装置の構成例を示すブロック図である。

【 図 3 】 本発明の一実施の形態による録画再生装置の構成例を示すブロック図である。

【 図 4 】 本発明の一実施の形態によるケーブルでの伝送時のデータ構成例を示す説明図である。

【 図 5 】 本発明の一実施の形態による表示装置における使用機器情報の登録処理例を示すフローチャートである。

30

【 図 6 】 本発明の一実施の形態による録画再生装置におけるフォーマット情報保存処理例を示すフローチャートである。

【 図 7 】 本発明の一実施の形態による録画再生装置におけるフォーマット変換処理例を示すフローチャートである。

【 図 8 】 本発明の一実施の形態による表示装置におけるメニュー表示処理例を示すフローチャートである。

【 図 9 】 本発明の一実施の形態によるコンテンツデータの転送処理例を示すフローチャートである。

【 図 1 0 】 本発明の実施の形態の変形例によるリモートコントローラの構成例を示すブロック図である。

40

【 図 1 1 】 本発明の実施の形態の変形例による表示装置及び録画再生装置の構成例を示すブロック図である。

【 図 1 2 】 従来統合コンテンツリストの表示例を示す説明図である。

【 符号の説明 】

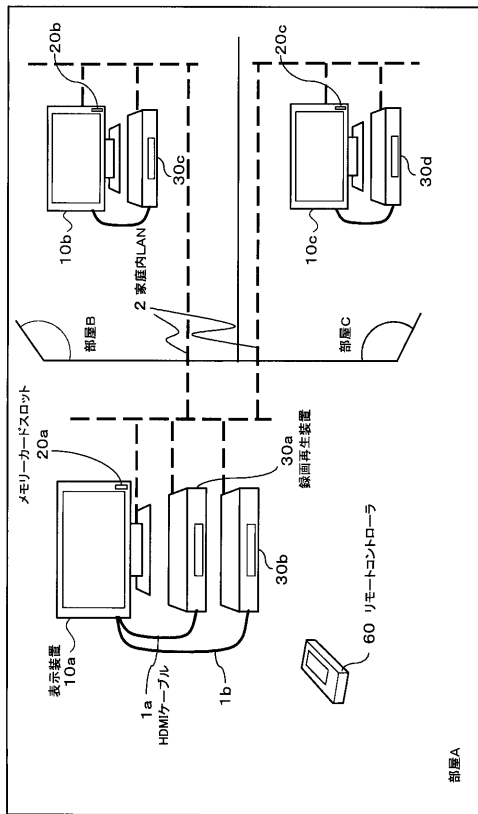
【 0 0 5 9 】

1 ... H D M I ケーブル、 2 ... 家庭内 L A N、 1 0、 1 0 0 ... 表示装置、 1 1、 3 1 ... アンテナ、 1 2、 3 2 ... チューナ、 1 3、 3 3 ... 復調部、 1 4、 3 5 ... 復号部、 1 5、 6 3 ... 表示部、 1 6 ... スピーカ、 1 7、 4 0 ... 通信部、 1 8 ... 分離部、 3 0、 6 6 ... メモリカードスロット、 2 1、 4 3、 6 7 ... 制御部、 2 2、 4 4、 6 8 ... メモリ、 2 3、 4 5 ... リモートコントロール信号受信部、 3 4 ... 記憶部、 3 6 ... サイズ・フレーム数変換部、 3 7

50

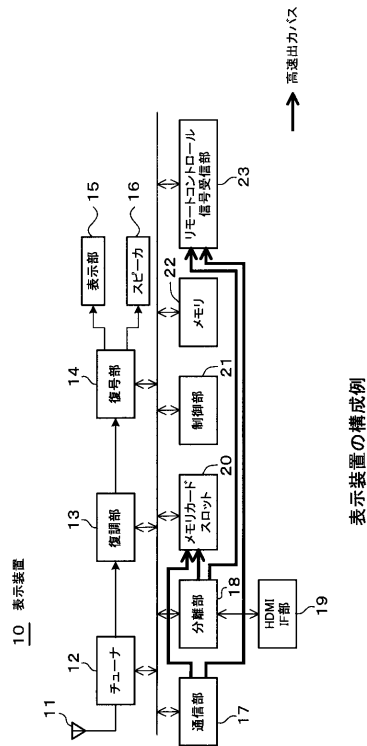
...符号化部、38...重畳部、39...HDMI IF部、60...リモートコントローラ、70、80...無線通信用アンテナ、71、81...無線IF部、61...赤外線通信部、62...入力部

【図1】



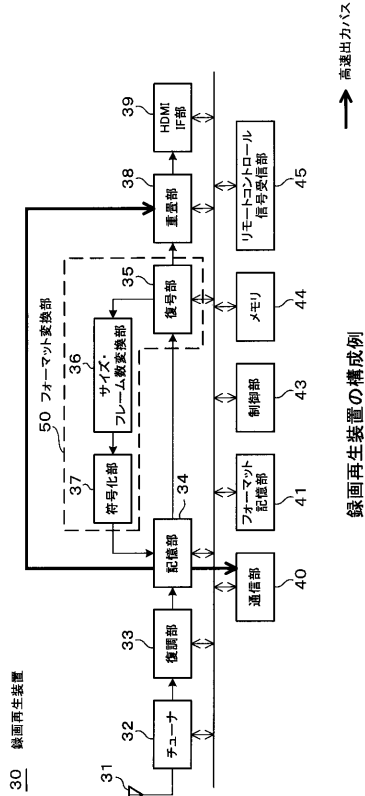
システム構成例

【図2】

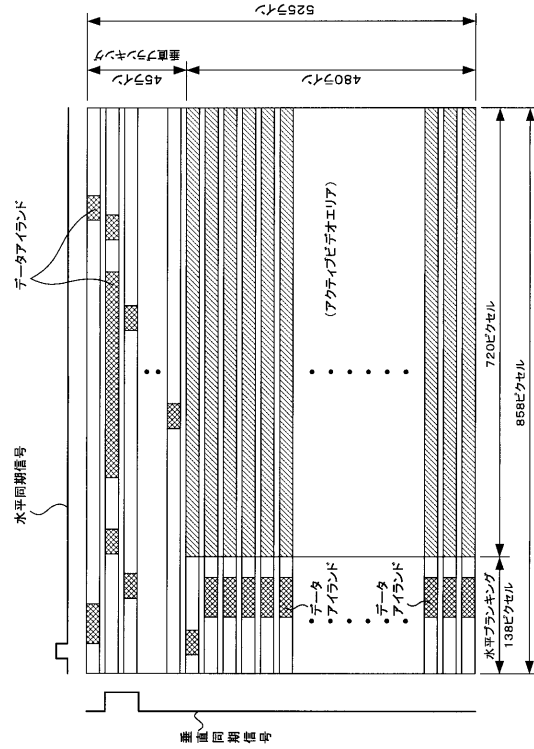


表示装置の構成例

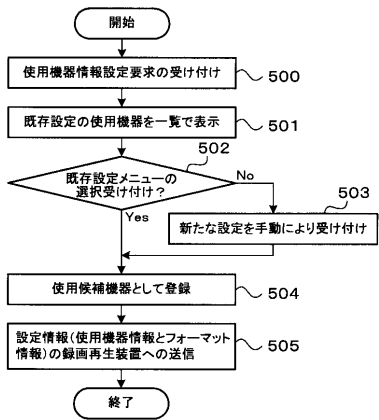
【図3】



【図4】

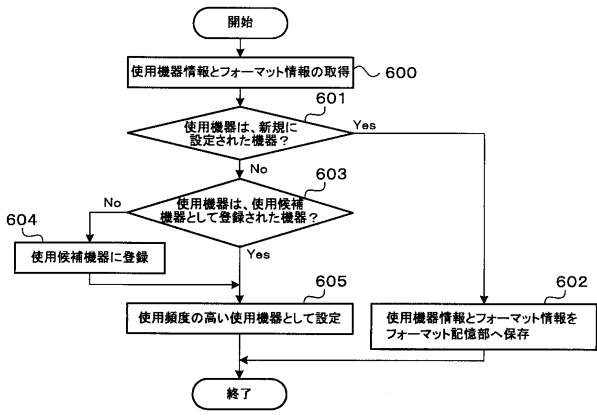


【図5】



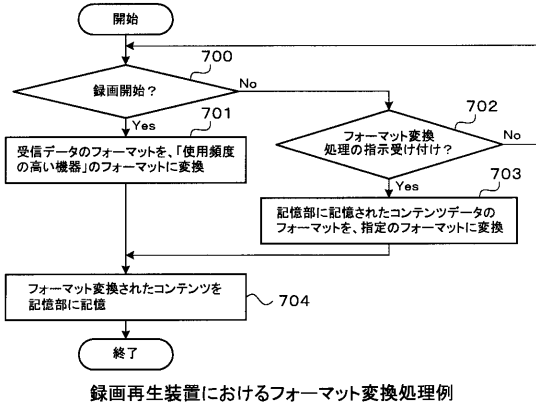
表示装置における使用機器情報の登録処理例

【図6】

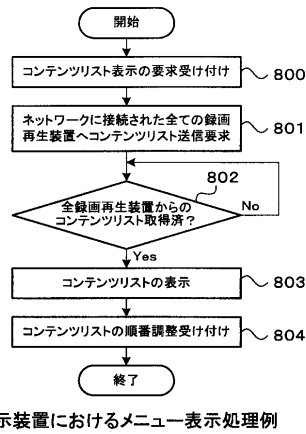


録画再生装置におけるフォーマット情報保存処理例

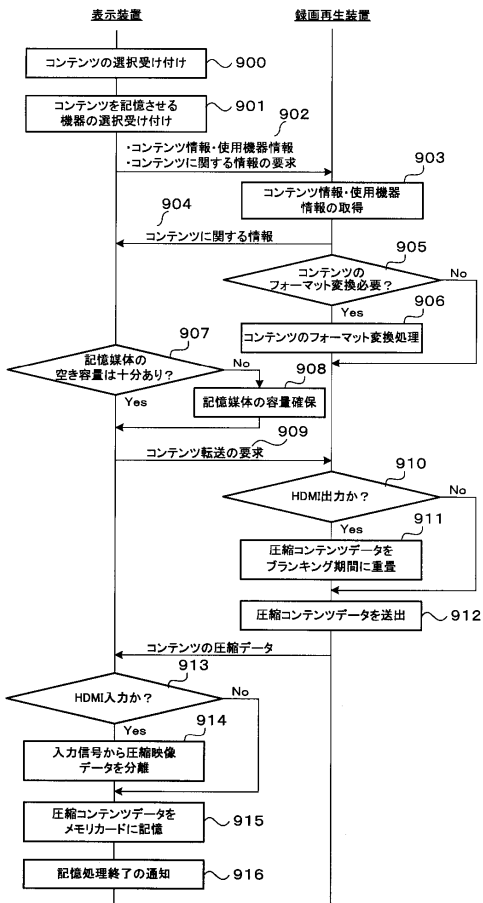
【図7】



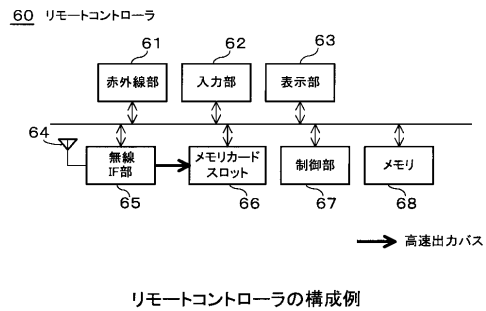
【図8】



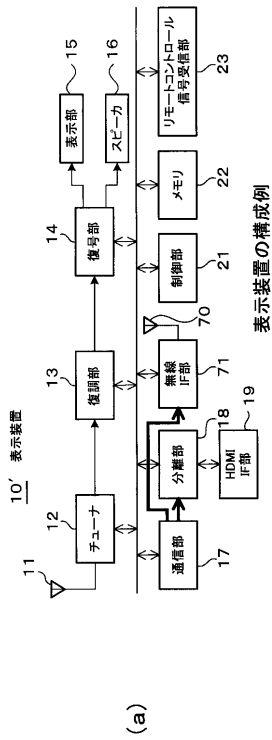
【図9】



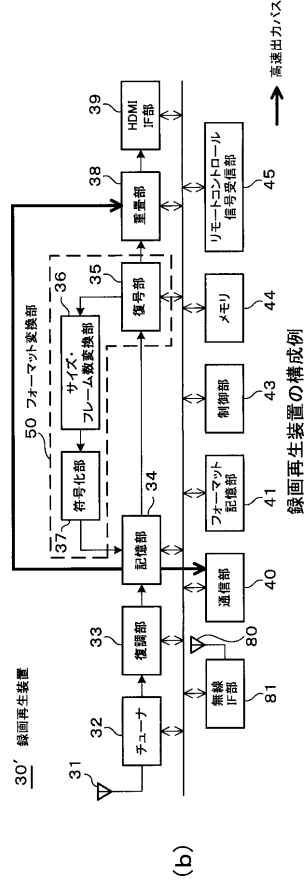
【図10】



【図 1 1】



【図 1 2】



(a)

ドラマ 第1回	2006/2/7
スケート	2006/2/14
ドラマ 第3回	2006/2/21
ドラマ 第4回	2006/2/28

録画再生装置1のコンテンツリスト

(b)

ニュース	2006/2/10
ドラマ 第2回	2006/2/14
アニメ	2006/2/15
スケート	2006/3/7

録画再生装置2のコンテンツリスト

(c)

ドラマ 第1回	2006/2/7
ニュース	2006/2/10
スケート	2006/2/14
ドラマ 第2回	2006/2/14
アニメ	2006/2/15
ドラマ 第3回	2006/2/21
ドラマ 第4回	2006/2/28

表示装置での統合コンテンツリスト

従来のコンテンツリストの表示例

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)	
G 1 1 B	27/00	(2006.01)	G 1 1 B 20/10	D	5 D 0 4 4
H 0 4 N	5/92	(2006.01)	G 1 1 B 20/10	F	5 D 1 1 0
H 0 4 N	7/26	(2006.01)	G 1 1 B 20/10	3 1 1	
			G 1 1 B 27/00	D	
			H 0 4 N 5/92	Z	
			H 0 4 N 7/13	Z	

Fターム(参考) 5C082 AA02 AA37 BA20 BB11 CA84 DA51 DA61 MM06
 5C164 FA17 UA53S UB36P UB71P UB83P UD51P
 5D044 AB05 AB07 BC01 BC02 CC04 GK08 HL07 HL11
 5D110 AA13 AA27 AA29 DA03 DA11 DA14 DE01 FA08